

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

UK Patent Application (19)GB (1) 2 104 366 A

- (21) Application No. 8228281
(22) Date of filing
6 Aug 1982
(20) Priority date
(21) 2810913
(22) 7 Aug 1981
(23) United States of America
(24)
(43) Application published
6 Mar 1983
(51) INT. CL. A01G 15/00
(52) Domestic classification
A1E 1A
(56) Documents cited
GB 1386106
GB 1158923
GB 1038904
GB 0882051
GB 0347082
GB 0345082
(56) Ref. of search
A1E
B5H
B5P
(71) Applicant
Meadellion Biocatal
Containers Inc
(13A-Geogr)
Suite 210
6540 Powers Ferry Road
Atlanta
Georgia 30339
United States of
America
(72) Inventor
Adrian R. Lammie
(74) Agents
V P Thompson and Co
Coopers Building
Church Street
Liverpool L1 3AB

(64) Young plant protection device

under after the plant is removed or harvested.

(57) A young plant protection device comprises a plurality of side panel members of such a configuration as to form a multilayered cylindrical tube open at the top and bottom, the device being formed of a layer of corrugated paper and a layer of smooth paper.

The device is for protecting young plant or seedlings when they are first transferred from the sheltered environment of a greenhouse to the open field where they may be exposed to severe weather conditions of high wind and heavy rain. The device is designed to last for up to two or three weeks and is formed of a biodegradable material and water-soluble adhesive so that with the action of the weather it will decompose and disappear sufficiently so that it may be plowed

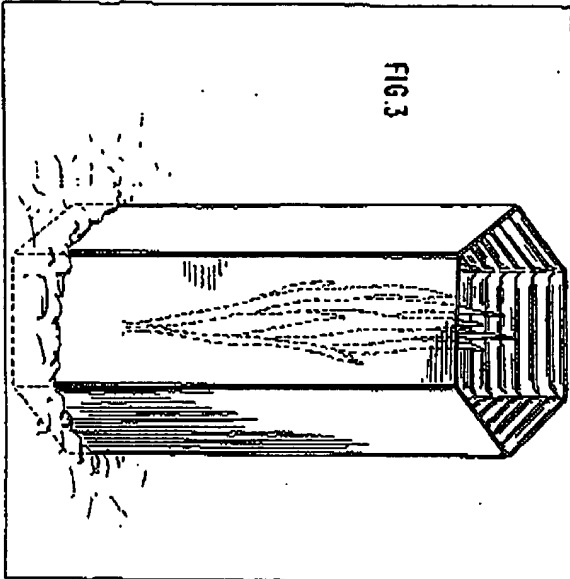
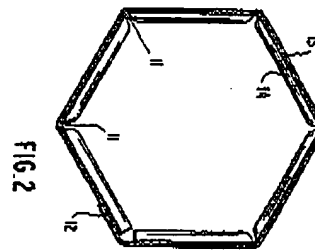
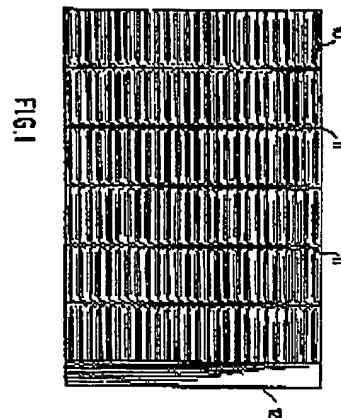
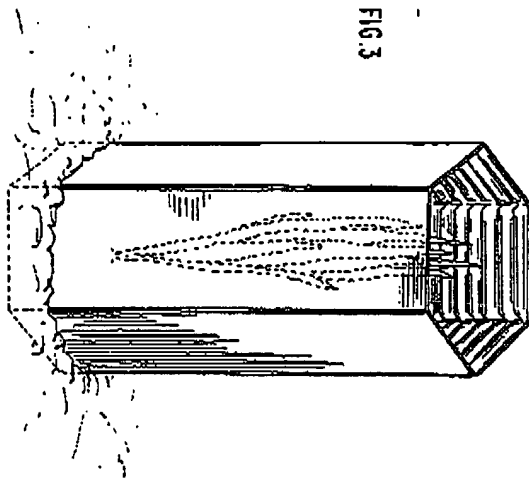


FIG. 3

GB 2 104 366 A



1/1

2104386

SPECIFICATION

Young plant protection device

5 The present invention relates to a young plant protection device which is formed of a plurality of paper elements, e.g., paperboard, cardboard or kraft paper elements, of such a configuration as to form a multilayered cylindrical tube open at the top and bottom. This device is suitable for protecting young plants or seedlings of any variety when they are first transferred from the sheltered environment of a greenhouse to the open field where they are exposed to possibly severe weather conditions of high wind and heavy rain.

10 Young plants or seedlings that are started in greenhouses are very sensitive to the move from the greenhouse to the open field. While in the greenhouse, the young plants are sheltered and protected from wind and heavy rain and are therefore susceptible to damage when transferred to the environment of an open field. Growers have experienced considerable losses in young plants freshly transplanted to the field, particularly because of wind damage. The high winds in some geographical areas result in a high percentage of losses in young plants which are unable to resist the force and chilling effect of the wind. When combined with heavy rain, the high wind can be devastating to a young crop of seedlings which are not yet acclimated to their new surroundings.

15 The wind protection tube of the present invention is designed to protect young plants and to enable them to acclimatise themselves to the new environment in the field within a period of a few weeks, usually two or three weeks. After the passage of the amount of time, the plants are large enough and have been acclimated sufficiently to their new environment so that they can withstand the temperature and wind conditions and develop and grow without the protection of the device of this invention. Therefore, the wind protection device of the present invention is produced and fabricated of biodegradable paper materials which, upon being soaked on by the rain, will gradually deteriorate over a period of two or three weeks. Eventually, the product will decompose and may be plowed under into the field after the plants have been harvested or removed.

20 The wind protection device of the present invention is formed of a multilayered cylindrical tube which is open at the top and bottom. In cross section, the tube is a regular polygon with 4 or 5 sides, preferably six. It is formed of at least one layer of corrugated paper, usually kraft paper and at least one smooth layer of paper, such as kraft paper, which is bonded to the corrugated member along the valleys of the corrugated member with a water-soluble adhesive, such as a starch glue

or paste. The panel formed by adhering the smooth layer to the corrugated layer is then scored for folding along fold lines to form the poly sided tube. The smooth member has an overhanging flange whereby the ends of the panels which meet can be adhered together to form the resulting wind protection structure. In accordance with the present invention, heat is retained by the device in such a way as to help in protecting the young plants from chilling which might result in damage to the plant.

25 The present invention will now be further described with reference to the accompanying drawings, in which:

30 Figure 1 is a plan view of the panel used to form the device of the present invention;

35 Figure 2 is a cross-sectional view of the assembled wind protection device; and

40 Figure 3 is an isometric view of the wind protection device in the field.

45 Described in further detail, Fig. 1 shows the panel 10 with fold lines 11 dividing the panel into six equal size portions. End flap 12 is dimensioned so that it will overlap a portion of the adjoining panel portion when folded in the final configuration as shown in cross-section view Fig. 2.

50 As shown in Fig. 2, the panel is formed by a layer of smooth paper 13 and a layer of corrugated paper 14 sealed along the valleys of the corrugated paper. Generally, the corrugated layer will form the interior surface of the tubular structure.

55 Fig. 3 shows the device surrounding a young plant as used in the field.

60 The height and diameter of the tube of the invention may vary according to the size and type of young plant to be protected. Generally, the tube is about 4 to 7 inches high, preferably about six inches. Expressed in the metric scale, this ranges from about 10 cm to about 18 cm, preferably about 15 cm. The

65 diameter of the device may also vary as desired, generally between 2 to 4 inches, preferably about 2 1/2 to 3 inches when expanded or open in actual use. This would be about 5 cm to 10 cm, preferably about 6 to 8 cm.

70 In practice, the tubular device of the invention is used to place over and around young plants after they are transferred from the greenhouse to an open field. The tube is pressed into the dirt of the field around the plant to a depth sufficient to resist capsizing or knock down by wind which may be impinging upon the plant in the field. Generally, the depth to which the tube is positioned in the field will be up to about 1-2 inches.

75 It has been determined that the corrugations in the interior of the structure will assist in holding the tube in place in the field. The corrugations are usually oriented generally parallel to the ground or horizontal plane.

80 The panel may be shipped to the grower for

assembly and gluing of the end flap in the field, or if desired, the tubular structure with end flap sealed may be shipped in a flat condition to the grower. Because of the biodegradable nature of the product of the invention, additional labour costs which would be required to remove the protection devices from the growing plants are saved. At about the time the plants are sufficiently grown to withstand the elements and adequately acclimated to the temperature conditions in the field, the protection device of the invention will have disintegrated. Later, after the plants are harvested or removed, the remaining paper on the ground may simply be plowed under.

CLAIMS

1. A folding bank for folding into a tube for protection of young plants in the field comprising a plurality of side panels foldable along fold lines and forming a multilayered cylindrical tube, which is open at the top and bottom and which is sealed along two adjacent side panel members forming the multilayered cylindrical tube, said panels being formed of at least one layer of corrugated paper and at least one layer of smooth paper, said layers being sealed together by a water-soluble adhesive, and said paper being biodegradable.
2. A folding blank as claimed in claim 1, wherein one of said adjacent side panel members has an overlapping paper flap member which seals to the abutting other of said adjacent side panel members when assembled into a multilayered tube.
3. A folding blank as claimed in claim 1 or claim 2 which is from about four to about seven inches (about 10 to about 18 cm) in height.
4. A folding blank as claimed in claim 3, which is about six inches (about 15 cm) in height.
5. A folding blank as claimed in any of claims 1 to 4, which is about two to about four inches (about 5 to about 10 cm) in diameter.
6. A folding blank as claimed in claim 5, which is about two and a half to about three inches (about 8 to about 8 cm) in diameter.
7. A folding blank as claimed in any of claims 1 to 6, wherein said corrugated paper is paperboard, cardboard or kraft paper.
8. A folding blank as claimed in any of claims 1 to 7, wherein said smooth paper is paperboard, cardboard or kraft paper.
9. A folding blank as claimed in any of claims 1 to 8, wherein said panels are formed of a monolayer of corrugated paper and a monolayer of smooth paper.
10. A folding blank substantially as hereinbefore described with reference to the accompanying drawings.
11. A multilayered cylindrical tube open at

- the top and bottom being formed of a plurality of paper panel members, the cylindrical tube being formed of at least one layer of corrugated paper and at least one layer of smooth paper, said layers being sealed together with a water-soluble adhesive and said paper being biodegradable, said panel members being sealed together by means of an overlapping portion of paper and said cylinder being polygonal in cross-section.
12. A cylindrical tube as claimed in claim 11, which is hexagonal in cross-section.
 13. A cylindrical tube as claimed in claim 11 or claim 12, which is from about four to about seven inches (about 10 to about 18 cm) in height.
 14. A cylindrical tube as claimed in any of claims 11 to 13, which is about six inches (about 15 cm) in height.
 15. A cylindrical tube as claimed in any of claims 11 to 14, which is from about two to about four inches (about 5 to about 10 cm) in diameter.
 16. A cylindrical tube as claimed in claim 15, which is about two and a half to about three inches (about 8 to about 8 cm) in diameter.
 17. A cylindrical tube as claimed in any of claims 11 to 16, wherein said corrugated paper is paperboard, cardboard or kraft paper.
 18. A cylindrical tube as claimed in any of claims 11 to 17, wherein said smooth paper is paperboard, cardboard or kraft paper.
 19. A cylindrical tube as claimed in any of claims 11 to 18, which is formed of a monolayer of corrugated paper and a monolayer of smooth paper.
 20. A cylindrical tube substantially as hereinbefore described with reference to the accompanying drawings.
 21. A method of protecting young plants from wind damage when transferred from the greenhouse to the field comprising removing said plants from the greenhouse, planting them in an open field, placing a wind protection device over the plant and securing said device into the field by pressing the device into the dirt to a depth sufficient to retard the capacting of said device in high wind, wherein said wind protection device is a cylindrical tube as claimed in any of claims 11 to 20.

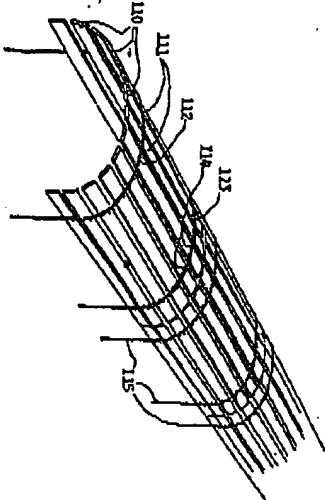
Printed for the Applicant, a Sole Agent, by
by Messrs. A. & B. (Punjab) Ltd., 1983,
Printed at the Punjab Office, 25 Southam Road,
Ludhiana, India, from which copies may be obtained.

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Brevet international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVET (PCT)

(51) Classification internationale des brevets: A01G 9/16, 13/04	AI	(11) Numéro de publication internationale: WO 86/ 04210 (43) Date de publication internationale: 31 juillet 1986 (31.07.86)		
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR85/00280 (22) Date de dépôt internationale: 15 octobre 1985 (15.10.85)	Publiée Avec rapport de recherche internationale.			
(31) Numéros des demandes prioritaires: 8500771 8314044				
(32) Dates de priorité: 21 janvier 1983 (21.01.83) 23 septembre 1983 (23.09.83)				
(33) Pays de priorité: FR				
(71) Demandeur en invention: RICHARD, Bruno (FR/FR); MADIR, F-83420 MALLIEZAN (FR).				
(72) Inventeur: CABINET DE/DOUX CONSEIL, 33, rue de l'Industrie, F-73020 Paris (FR).				
(81) États désignés: AT (brevet européen), BE (brevet européen), CH (brevet européen), DE (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.				
(54) Titre: MICRO-CLIMATIC SHELTER FOR THE PROTECTION OF PLANTS AGAINST THE SUN AND THE COLD				
(57) Abstract: The shelter is comprised of a protective wall consisting of panels, particularly flat or folded panels susceptible of being used flat, folded or curved as a tunnel, which are juxtaposed with fishing means in the ground (113); said wall is essentially comprised of battens (110, 111) made of rigid plastic material of which one out of two (110) is transparent or translucent and the other one (111) is opaque or dark, said battens are supplied on corrosion-proof metal wires (112); various alternatives as to the shape and construction are provided on the basis of said structure.				
(37) Abrégé: L'abri comporte une paroi protectrice se présentant en panneaux notamment plats ou en toitures, juxtaposés d'une manière à plat, pliés ou courbés en tunnel, en éléments juxtaposés avec des moyens de fixation au sol (113); ladite paroi est réalisée notamment au moyen de lattes (110, 111) en matière plastique rigide dont une sur deux (110) est transparente ou translucide et l'autre (111) opaque ou non; ces lattes sont agrippées sur des fils métalliques (112) traités anticorrosion; diverses variantes de forme et de construction sont prévues autour de cette structure de base.				

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER

JUN 09 2004

OFFICIAL

ENVOIEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les États parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GA	Gabon	MG	Madagascar
AU	Australie	GB	Royaume-Uni	ML	Mali
BE	Belgique	GR	Grèce	MR	Mauritanie
BR	Brazile	HN	Honduras	MT	Malte
BU	Bulgarie	IE	Irlande	NC	Népal
CA	Canada	IT	Italie	NO	Norvège
CH	Suisse	JP	Japon	OM	Oman
CI	Côte d'Ivoire	KE	Kenya	PE	Pérou
CM	Cameroun	KG	Kirghizistan	PG	Papouasie-Nouvelle-Guinée
CN	Chine	LA	Laos	PH	Philippines
CO	Colombie	LV	Lettonie	PK	Pakistan
CZ	République tchèque	LT	Lituanie	PL	Pologne
DE	Allemagne	LU	Luxembourg	PT	Portugal
DK	Danemark	MC	Monaco	RO	Roumanie
EE	Estonie	MD	Moldavie	RU	Russie
FI	Finlande	NE	Niger	SA	Saoudite
FR	France	NG	Nigeria	SD	Soudan
		NI	Nicaragua	SE	Suède
		NL	Pays-Bas	SG	Singapour
		NZ	Nouvelle-Zélande	SI	Slovenie
		OM	Oman	SK	Slovaquie
		PA	Panama	SM	San-Marin
		PE	Pérou	SN	Sénégal
		PG	Papouasie-Nouvelle-Guinée	SV	Salvador
		PH	Philippines	TD	Tchad
		PK	Pakistan	TH	Thaïlande
		PL	Pologne	TR	Turquie
		PT	Portugal	UA	Ukraine
		RO	Roumanie	US	États-Unis d'Amérique
		RU	Russie		
		SA	Saoudite		
		SD	Soudan		
		SE	Suède		
		SG	Singapour		
		SI	Slovenie		
		SK	Slovaquie		
		SM	San-Marin		
		SN	Sénégal		
		SV	Salvador		
		TD	Tchad		
		TH	Thaïlande		
		TR	Turquie		
		UA	Ukraine		
		US	États-Unis d'Amérique		

WO 05/04210

PCT/FR05/00290

Abril micro-climatique pour la protection des plantes contre le soleil et le froid.

L'invention concerne un abri micro-climatique pour la protection des plantes contre le rayonnement solaire et contre le froid.

On connaît déjà des serres recouvertes par un film en matière plastique percé ou non de trous, utilisées principalement pour protéger les végétaux du froid et pour activer la germination et la croissance. Ces serres se présentent à de petites dimensions et en grandes dimensions, sous forme d'un tunnel dans lequel on peut se déplacer debout. Le film est tendu sur des arceaux métalliques. Elles sont efficaces en hiver et en demi-saison, mais en été elles présentent l'inconvénient de ne pouvoir être découvertes à la demande pour aérer le volume protégé qui, sous l'action du rayonnement solaire, intense en cette saison, atteint des températures très élevées préjudiciables aux végétaux.

On peut éventuellement retirer le film plastique pour les serres de petites dimensions, ce qui nécessite de la main d'œuvre.

On utilise également des films en matière plastique mince posés directement sur le sol pour protéger les semis. La transplantation en pleine terre des plants sous les serres traditionnelles occasionne un temps d'adaptation de plusieurs jours avant le redémarrage. Les semis effectués en pleine terre sont également longs à lever. Certains végétaux ne peuvent pas être semés en pleine terre pendant les périodes de forte ensoleillement. Quand on arrose au jet ou par tout autre moyen similaire, la terre, très humide en surface, se tasse et forme une croûte dure sous l'action du soleil.

On connaît également d'autres types de dispositifs de protection des plantes tels que décrits dans les brevets :

- GB-A-366 280 (MATHER), il comporte un cadre sur lequel sont tendus et assujettis un filet métallique et un film en matériau souple transparent ou translucide, ou encore un vitrage, pouvant être monté en yé traversé au-dessus des plantes (fig.2 et 3).

- FR-A-224 495 (THE DARTON MANUFACTURE), ce brevet concerne un recouvrement protecteur formé par une certaine longueur de film en matière plastique, de panneaux feuilletés ou de tubes allongés, cette matière présentant plusieurs étroits conduits 2a (fig.1), s'étendant transversalement sur la totalité ou sur une partie de sa largeur pour recevoir des éléments séparés de support logés dans chaque conduit. Ces supports (3), reportés dans les conduits, sont pîlés dans les angles et piqués dans le sol (fig.9).

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

- 2 -

L'abri selon l'invention a pour objet de pallier ces inconvénients.

- Selon une première réalisation de l'invention, il est constitué d'éléments pré-fabriqués présentant une paroi à claire-voie réalisée au moyen de matériaux transparent ou translucide et de matériaux opaques, rigides mais susceptibles de se courber en forme de tunnel; ladite paroi peut être réalisée en éléments modulaires plats, en bande semi-rigide susceptible d'être mise en rouleau, ou en bande souple et comportant des moyens rigides incorporés susceptibles d'être courbés en arc-en-ciel pour la mise en forme de tunnel; l'association de matériau transparent ou translucide et de matériau opaque est prévue pour assurer les fonctions simultanées d'effet de serre et d'ombrage. Cet abri est disposé à demeure au-dessus des végétaux à protéger lesquels peuvent être arrosés périodiquement, par exemple au jet au-travers les espaces entre les matériaux transparent et opaque, des moyens annexes permettent de les fixer au sol. Les extrémités du tunnel sont fermées chacune par un panneau plan à claire-voie ou non.
- Selon une seconde réalisation de l'abri suivant l'invention, les panneaux à claire-voie sont posés directement à plat sur des barrettes de faible hauteur pour la protection des semis en pleine terre.
- Selon une troisième réalisation de l'abri selon l'invention, il est constitué par un film mince transparent en matière plastique intégrant des arceaux en matériau flexible solidarisés à plat au film à un pas convenable en fonction de la largeur du film et de sa résistance mécanique, la mise en oeuvre s'effectuant en courbant les arceaux et en les fixant au sol par les extrémités au moyen de piquets.
- Selon une quatrième réalisation de l'abri selon l'invention, il est constitué de grands panneaux plats flexibles en matière plastique transparente ou translucide, courbés pour les mettre en forme de tunnel et engagés, par leurs extrémités, dans des glissières leur permettant de coulisser pour découvrir l'adite serre ainsi constituée; des panneaux verticaux de fermeture sont fixés aux extrémités du tunnel, l'un d'eux, comporte une porte.
- Selon une cinquième réalisation de l'abri selon l'invention, les panneaux sont fixés sur une ossature formant charpente.
- Selon une sixième réalisation selon l'invention, les panneaux à claire-voie sont fixés sur des poteaux pour constituer des clôtures.

WO 86/04210

PCT/R85/00296

- 3 -

Les avantages de l'abri selon l'invention sont les suivants:

- protection des plans contre le froid, la nuit et le soleil, le jour, en créant un micro-climat permanent dans l'espace protégé;
- possibilité d'arroser directement sur l'abri, sans l'enlever, même en plein soleil sans risque pour les végétaux, la terre ne "croûte" pas en surface et reste très longtemps humide, ce qui évite le sarclage et le binage et permet une économie de 60 à 80 % d'eau ;
- arrosage sans précaution des semis à travers la paroi de l'abri,
- permet d'effectuer directement des semis en pleine terre avec une perte limitée aux seules mauvaises graines;
- possibilité de moduler la protection contre le soleil en accroissant ou réduisant la surface des ouvertures de la paroi de l'abri en fonction de l'intensité du soleil suivant les régions et les pays;
- les plans transplantés sous l'abri reprennent leur pousse immédiatement sans aucun retard et sans déchet, ce qui permet de réaliser une économie de plans;
- les légumes restent très nettement plus tendres du fait qu'ils ne sont jamais exposés en permanence au soleil mais seulement suivant la rotation du soleil au travers des espaces ménagés à cet effet, d'où un gain en qualité;
- grande rapidité de pousse des plans pour arriver à maturité, gain de 30 à 50 %;
- possibilité de semer des végétaux tels que par exemple des haricots et de les faire arriver rapidement à maturité même pendant les mois les plus chauds dans des régions très ensoleillées;
- protège les végétaux de la grêle et des grosses pluies ainsi que du vent qui les assèche;
- protège également les végétaux contre les déprédations des animaux tels que lapins, lièvres, oiseaux etc...;
- les feuilles des végétaux en contact avec la paroi en bois ne s'abîment pas;
- remplace avantageusement les châssis pour nombre de cultures;
- réparation rapide et facile;
- suppression de la main d'œuvre de manoeuvre des feuilles minces en matière plastique recouvrant les serres traditionnelles et suppression de leurs arceaux;
- utilisable aussi bien par les petits jardiniers que par les professionnels et semi-professionnels pour la culture de tous les types de végétaux terrestres.

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

- 4 -

- utilisable pour réaliser très rapidement des clôtures de jardins ou autres en différentes hauteurs, ces clôtures peuvent être décoratives en harmonisant les couleurs des éléments constitutifs;
- mise en place et enlèvement bien plus rapide de la serre comportant un film plastique à arceaux incorporés, stockage de ceux-ci en rouleau avec les arceaux sans aucune manipulation de ceux-ci du fait qu'ils se remettent automatiquement à plat, leur mise en place sur le sol s'effectuant par flexion. Ces serres sont fabriquées en continu sur des machines automatiques auxquelles elle sont enroulées;
- dans les grandes dimensions, l'utilisation de l'abri-tunnel à panneaux coulisants est aussi efficace l'hiver que l'été du fait qu'elle peut être en grande partie découverte en déplaçant les panneaux mobiles, ce qui permet également de l'aérer facilement pendant qu'elle est découverte, de plus elle est très facile et très rapide à mettre en oeuvre;
- utilisation des panneaux à claire-voie ou des panneaux de serre-tunnel pour constituer des abris ou des tunnels.

WO 86/04210

PCI/FR85/00290

5

L'invention est décrite en détail dans le texte qui suit en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels:

- les fig. 1, 2, 3, 4, 4a, 4b montrent des exemples de réalisation de la paroi de l'abri selon l'invention;
- les fig. 5 et 6 montrent des exemples de moyens de réalisation des lignes de pliage de la paroi de l'abri selon l'invention;
- les fig. 7, 8, 9 et 10 montrent d'autres exemples de réalisation de la paroi selon l'invention;
- la fig. 11 montre un exemple d'abri pour semis en pleine terre;
- les fig. 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 et 20 montrent des exemples de réalisations d'abris à partir de la paroi selon l'invention;
- les fig. 18, 19 et 20 montrent une variante de réalisation d'abri en arceau avec la paroi selon l'invention;
- les fig. 21 et 22 montrent une variante d'abri des fig. 15, 17 et 18;
- la fig. 23 montre une application de la paroi abri selon l'invention appliquée à la protection du pied des arbres;
- la fig. 24 montre un exemple de paroi comportant, en alternance, des lattes en matière translucide et des lattes en matière opaque;
- la fig. 25 montre un abri-tunnel réalisé avec la paroi de la fig. 24;
- les fig. 26, 27, 28, 29 montrent, vus en coupe, des exemples de section des lattes en matière plastique extrudée des fig. 24 et 25;
- les fig. 30 et 31 montrent, vue en bout, la disposition des lattes formant chaque arceau à plat;
- la fig. 32 est une vue de dessus à plat d'un abri selon l'invention intégrant ses arceaux;
- la fig. 33 montre un exemple de latte inférieure solidarisée au film plastique;
- la fig. 34 montre un exemple d'abri selon l'invention en place sur le sol et ancré avec des piquets suivant la fig. 33;
- la fig. 35 montre, vu en perspective, l'abri en rouleau pour le stockage et le transport;
- la fig. 36 montre un exemple de réalisation de tonnelle abri avec la paroi selon l'invention;
- la fig. 37 montre une variante de paroi comportant des bandes en matière plastique translucide alternées avec des bandes sombres destinées à produire un ombrage;
- la fig. 38 montre un exemple d'utilisation de la paroi de la fig. 37 pour constituer une couverture continue de surface importante;

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

- 6 -

- les fig. 39, 40, 41 montrent un exemple d'application de la paroi de la fig. 24 à la pose de clôtures;
- la fig. 42 montre, vu en perspective, un exemple de réalisation d'une serre selon l'invention équipée de panneaux coulissants;
- 5 - la fig. 43 montre la section selon X de la fig. 42 du profilé glissière dans lequel sont engagés deux panneaux coulissants en recouvrement;
- la fig. 44 montre la section selon Y de la fig. 42 de la glissière dans laquelle est engagé un seul panneau coulissant;
- la fig. 45 montre une section selon AB de la fig. 42;
- 10 - la fig. 46 montre une coupe longitudinale de la serre de la fig. 42;
- la fig. 47 montre un exemple de section de panneau coulissant.

La fig. 1 montre un exemple de paroi d'abri à claire-voie selon l'invention réalisée au moyen de lattes 1 de bois déroulé et/ou tranché, assemblées à plat par agrafage desdites lattes 1 sur des fils métalliques galvanisés 2, 3 au moyen d'agrafes 4. Un espace E est ménagé entre les lattes pour laisser passer l'air ainsi que le soleil pour permettre la photosynthèse. Cet espace E est défini en fonction de l'ensolaillement sur le site, différent selon les régions, sud de la France et pays d'Afrique ou du Proche Orient par exemple.

20 Ces espaces permettant également de laisser passer l'eau d'arrosage ou de pluies ou bien de traitement des végétaux protégés. Lorsque la matière constitutive est du bois, celui-ci peut être traité avec des produits empêchant le pourrissement et de préférence sans rendre celui-ci étanche à l'eau car il en absorbe une réserve qui participe à la création du micro-climat lequel empêche les végétaux de se dessécher et contribue à ralentir l'évaporation.

La fig. 2a montre, vu en coupe, un exemple d'assemblage de lattes 1 sur des fils métalliques 2, 3 au moyen d'agrafes 4. Les fils sont prévus d'un diamètre suffisant pour donner une résistance mécanique convenable à l'ensemble. La largeur des panneaux (longueur des lattes 1) est fonction de leur utilisation, semis ou abri-tunnel comme il sera décrit plus loin.

W/O 86/04210

PCT/FR85/06290

- 7 -

- La fig.2b montre le panneau des fig.1 et 2a mis en rouleau à la sortie de la machine automatique ou semi-automatique de fabrication. Ces rouleaux peuvent contenir plusieurs dizaines de mètres de paroi.
- Sur les fig. 3 et 4, on a montré des exemples de lignes de pilage 6,7,8 ménagées sur des panneaux plus larges que celui de la fig.1 dont les lattes 5 sont assemblées sur des figs 2,3,9,10,11,12.
- Les fig.4a et 4b montrent des variantes de réalisation de la paroi des figures 3 et 4 dans lesquelles les lignes de pilage sont ménagées sur des feuilles minces F1,F2,F3 en matière plastique lorsque l'épaisseur des lattes 5 ne permet pas leur pilage sans risquer de les casser, particulièrement quand celles-ci sont épaisses, notamment pour la réalisation de grands panneaux. Ceux-ci peuvent également être stockés en rouleaux. Les lattes 5 sont agrafées par l'extrémité sur les feuilles F1,F2,F3 en laissant subsister un espace L entre celles-ci pour permettre le pilage soit sur l'intérieur soit sur l'extérieur.
- La fig.5 montre un premier mode préférentiel de réalisation de lignes de pilage sur les lattes des panneaux des fig.1 à 4. Il comporte une molette cylindrique 13 pourvue d'une lame en biseau 14 terminée par un rayon 15 coopérant avec un contre-galet 16 destiné à comprimer localement les lattes desdits panneaux au passage dans la machine de fabrication pour préformer les lignes de pilage qui permettront de constituer les abris des fig.14 et 15.
- Sur la fig.6 on a montré une variante de réalisation des lignes de pilage, la molette 13 de la fig.5 est remplacée par une molette mince 17 comportant un affûtage coupant 18. Cette molette peut être remplacée par exemple par un couteau.
- La fig.7 montre un autre mode de réalisation de panneaux plats 19 d'abri selon l'invention. Ces panneaux peuvent être par exemple en matière plastique relativement souple, ou en carton renforcé traité anti-humidité avec des ajourages 20 de surface compatible, également livrables en rouleaux pour les abris représentés sur la fig.11 ou bien pour des abris tunnels comme sur les fig.12 et 13. Ces panneaux peuvent également être réalisés en éléments plats rigides, par exemple en matière plastique, en bois contreplaqué ou aggloméré traité ou en tout autre matériau similaire permettant d'assurer les mêmes fonctions.
- Les éléments de panneaux de la fig.7 peuvent être munis de lignes de pilage fig.8 comme sur les fig.3 et 4 pour constituer des abris tunnels

WO 84/04210

PCT/FR83/00290

- 8 -

ou bien être directement réalisés rigidement avec une forme en U 21 en dépit être représentée sur la fig. 9 de façon à pouvoir être gerbés comme sur la fig. 10 pour permettre leur stockage et le transport sous un volume réduit.

5 La fig. 11 montre un exemple d'abri pour semis en pleine terre. Il comporte un panneau 25 tel que décrit précédemment, posé en appui sur deux tasseaux 26, 27 reposant sur la terre et assujettis au sol soit par des crochets 28, 29 accrochés aux fils 2, 3, soit par des pierres disposées de place en place pour résister au vent. Les tasseaux 26, 27 sont prévus d'une hauteur suffisante pour éviter aux feuilles des semis 31 de toucher le panneau avant une éventuelle transplantation.

10 La fig. 12 montre un exemple d'abri de section triangulaire réalisé par assemblage de panneaux 32, 33 décrits précédemment au moyen d'attaches 34 disposées de place en place et assujetties au sol au moyen de crochets 28, 29 disposés à un pas régulier en fonction de la force du vent sur le site. L'écartement à la base 35, ainsi que la largeur des panneaux est fonction du type de culture envisagée. On peut prévoir une faible hauteur et une base large telles que représentées en traits pointillés en 35, ou une base étroite et une hauteur importante telles que représentées en traits pointillés 37.

20 Sur la fig. 13 on a montré une variante de l'abri de la fig. 12 réalisé par assemblage de panneaux pouvant être identiques 38, 39, 40 en forme de pyramide tronquée maintenus par des attaches 41 disposées de place en place et assujettis au sol au moyen de crochets 28, 29 accrochés aux fils 2. On peut aussi utiliser des pierres 42.

25 La fig. 14 montre un exemple d'abri de section triangulaire réalisé par pliage d'un panneau représenté sur la fig. 3. Comme montré sur la fig. 12, on peut modifier la largeur de la base en fonction des besoins. La fig. 15 montre un exemple d'abri de section en forme de pyramide tronquée réalisé par pliage d'un panneau représenté sur la fig. 4.

30 La fig. 16 montre le pliage obtenu avec la pré-forme de la ligne de pliage par écrasement de la fig. 5.

35 La fig. 17 montre un abri tunnel de la fig. 15 vu en perspective. Les fig. 18, 19, 20 montrent une variante d'abri réalisé en arceau au moyen de éléments découpés dans un rouleau 45, 46, 47 de la fig. 1 par exemple, de longueur identique et juxtaposés ou en léger recouvrement 48, maintenus ensemble par un profilé en matière plastique extrudée 49 d'une section en forme de H (fig. 20) dans laquelle les panneaux 45, 46 sont encastrés avant leur mise en forme.

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

- 9 -

Pour donner de la rigidité aux panneaux en arc, on peut agraffer, sur chacun des bords latéraux du panneau, un profilé extrudé en matière plastique de section rectangulaire ou en U, lesdits panneaux se superposant comme sur la fig.19.

5 Pour maintenir la forme de l'arc, on peut utiliser des entretoises 50 en fil métallique ou autre accrochées de place en place aux fils 51. Les panneaux sont assujettis au sol par des crochets 28,29. Pour fermer les extrémités de l'abri, on a prévu des panneaux également en matériau ajouré 52,53 (fig.19) avec des trous 54 pour permettre une circulation d'air figurée par des flèches 55.

10 Les parois des diverses versions d'abris selon l'invention peuvent être réalisées à partir de panneaux en matière plastique extrudée présentant deux feuilles minces parallèles distantes de quelques millimètres et réunies entre elles par des nervures minces. De tels panneaux sont commercialisés en France sous la marque "AKYLUX". On peut également utiliser tout produit similaire des lors qu'il est susceptible d'assurer les fonctions définies ci-dessus.

15 Les fig.21 et 22 montrent une variante d'abri des fig.15,17 et 18 réalisée avec des panneaux de largeur importante 70, par exemple jusqu'à 1,8 à 2 mètres, juxtaposés comme sur la fig.19, dont les lignes de pliage 71,72 sont obtenues en utilisant des barrettes de bois 73,74 constituant un premier panneau 79, des barrettes 75,76 constituant un second panneau 80, des barrettes 77,78 constituant un troisième panneau 81. L'extrémité extérieure desdites barrettes 73,74 et 77,78 se prolonge en 82,83 pour 20 pouvoir les piquer dans le sol d'une profondeur suffisante pour résister au vent. Les fils 84,85 sont agrafés à la fois sur les lattes 1 et sur lesdites barrettes de bois dont les extrémités en regard 86,87 peuvent être éventuellement coupées en biais et se toucher en 88 pour permettre le pliage des fils 84,85, on peut les écarter légèrement en 86 pour leur 25 mise en forme de pyramide tronquée.

30 Sur la fig.23 on a montré, en vue de dessus, un exemple de panneau selon l'invention appliqué à la protection du pied des arbres tels qu'arbres fruitiers par exemple.

35 En fonction du diamètre de l'arbre à protéger on découpe, avec du feu, dans un panneau de dimensions convenables, les lattes 1 correspondantes et l'on coupe ensuite d'un seul côté les fils métalliques 93,94 suivant la ligne 95 de façon à pouvoir mettre le panneau en place autour de l'arbre qui se trouve alors protégé contre la sécheresse en relevant les parties 96 suivant les flèches 97,98 en l'engageant autour de l'arbre dans le sens des flèches 99.

WO 06/04210

PCT/FR05/00290

- 10 -

Les différentes figures de 1 à 23 montrant des abris solaires. Ces abris sont insuffisant pour permettre aux végétaux de résister convenablement aux basses températures de l'hiver du fait qu'ils sont à claire-voie. Pour pallier cet inconvénient, on a prévu de réaliser des serres-abris mixtes à triple fonction : accroître la protection au froid, élever la température interne dans la journée par effet de serre, protéger partiellement du soleil trop intense.

L'effet de serre est obtenu en réalisant des parois au moyen de lattes de bois ou similaires comme décrit précédemment, mais coopérant avec un panneau en matière plastique, par exemple du type AKYLUX ou similaire. Ces parois peuvent être hermétiques pour l'hiver, comporter des trous permettant l'arrosage pour l'été, ou encore comporter des fenêtres ouvrables. Les deux extrémités de la serre-abri ainsi constituée étant fermées hermétiquement.

20. Les lattes de bois ou autre sont, par exemple, agrafées directement sur le panneau ou la feuille en matière plastique et les fils métalliques de liaison des lattes sont supprimés. La fabrication peut être continue et la livraison de ces serres-abris peut être effectuée soit en rouleaux, soit en panneaux plats pliables pour leur mise en forme.

25. On peut obtenir la fonction de protection contre le soleil sur des matériaux transparents tels que l'AKYLUX par exemple en peignant ou en collant des bandes blanches ou autres imperméables au rayonnement solaire.

Pendant les périodes fraîches et notamment l'hiver, un film blanc en matière plastique transparente peut être utilisé pour recouvrir les divers abris selon l'invention pour les transformer en serres.

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

- 11 -
Telle qu'elle est montée sur la fig. 24, la paroi de l'abri comporte des lattes 110, 111 assujetties à des fils métalliques 112, 113 au moyen d'agrafes 114 avec un intervalle E de l'ordre d'au moins un centimètre, par contre le matériau constitutif des lattes 111 est choisi pour assurer deux fonctions, une première fonction d'ombrière, comme pour les lattes de la fig. 24, mais disposées en alternance avec des lattes 110 assurant un effet de serre. Ces lattes 110 sont avantageusement réalisées en matière plastique transparente ou translucide. Comme le soleil tourne, il balaye successivement, au travers des lattes 110 et des espaces E, toute la surface protégée assurant ainsi l'élévation de la température par effet de serre et la fonction chlorophyllienne sans dessécher les végétaux protégés.

Cette disposition est applicable sur les fig. 1 à 4 et 11 à 23.

Sur la fig. 25 on a montré un exemple d'abri tunnel à effet de serre réalisé avec la paroi de la fig. 24 analogue à la fig. 18. Les fils 112, 113 sur lesquels sont agrafées les lattes, sont de rigidité suffisante pour pouvoir immobiliser l'abri sur le sol grâce à leur partie 115 se prolongeant au-delà de la paroi et de chaque côté du tunnel. L'abri-tunnel est réalisé en juxtaposant des morceaux de paroi dont les lattes sont disposées longitudinalement au tunnel. Ces parois peuvent être fabriquées en continu et livrées en rouleaux ou bien à plat en paquets à longueur suivant l'utilisation désirée, serre-tunnel, protection de semis etc.... Les fig. 26, 27, 28, 29 montrent des exemples de section des lattes en matière plastique. Elles sont très allégées, mais présentent une résistance mécanique suffisante pour la fonction à satisfaire.

La fig. 26 montre la section de panneaux extrudés en matière plastique commercialisés sous la marque "AKULUX". La fig. 27 montre une variante de la section de la fig. 26 analogue à celle du carton ondulé, également en matière plastique, de même que le profilé de la fig. 28; la fig. 29 montre une section pleine qui peut être découpée dans de la plaque en matière plastique.

La fig. 30 montre, vue en bout, la disposition de lattes supérieures 120 et inférieures 121 prenant en sandwich un film en matière plastique constituant ainsi un arceau intégré audit film. La solidarisation des lattes sur le film peut être obtenue par agrafage, clouage ou collage. La latte supérieure 120 comporte, au voisinage de ses extrémités, une ligne de pliage 123, 124 réalisée par exemple à la molette, prévue pour imiter l'enfoncement de la latte 121 dans le sol et pour ancrer chaque arceau au moyen d'au moins un piquet passant dans des trous 125, 126

WO 86/04210

PCT/FR85/06290

- 12 -

perçés à chaque extrémité des lattes 120, les lattes inférieures 121 sont terminées en biseau 127 comme on le voit sur les fig. 32, 33 pour faciliter l'enfoncement dans le sol. Dans le cas où l'on peut obtenir une fixation homogène et suffisamment résistante des lattes sur le film 122, on peut se contenter de rapprocher seulement une partie de la latte 120 à chaque extrémité comme il est montré sur la fig. 31 pour alléger l'ensemble et en réduire le coût.

Sur la fig. 32 on a montré un exemple d'abri en vue de dessus. Les arceaux 130, 131, 132... sont fixés sur le film 122 à un pas 133 fonction de sa largeur et de sa résistance mécanique. Pour l'utilisation d'été, des trous sont percés dans le film au moment de sa fabrication.

Sur la fig. 34 on a montré un exemple de serre en place sur le sol. Les arceaux constitués de lattes 120 et 121 ont été galbés par déformation élastique au moment de la pose. Les extrémités 135, 136 de la latte inférieure 121 ont été enfoncées dans la terre, cependant que les extrémités 137, 138 de la latte supérieure 120 sont plantées et mises en appui sur la surface du sol, une bande 139, 140 du film 122 repose également sur le sol: l'enclavage de chaque arceau est effectué au moyen de piquets 141, 142 passés dans les trous des extrémités 137, 138 de la latte supérieure 120. Les lattes supérieures 120, et inférieures 121 peuvent être réalisées en n'importe quel matériau flexible de rigidité suffisante pour la mise en arceau, par exemple bois déroulé, bois contreplaqué, matière plastique en profilé ou découpée dans de la plaque de section montrée sur les fig. 26, 27, 28, 29.

Sur la fig. 35 on a montré un exemple d'abri présenté en rouleau enroulé sur un moyeu à non représenté. La fabrication de cette serre abri peut être effectuée en continu sur des machines automatiques comportant un dévidoir de film en rouleau, des postes de pose séquentielle et de fixation des lattes arceaux, un tambour de mise en rouleau et de traction séquentielle du film sous le contrôle d'une cellule de comptage des arceaux délivrant également un signal et arrêtant la machine à chaque fois qu'un rouleau, de longueur pré-déterminée, est terminé.

Les rouleaux peuvent être livrés en diverses largeurs et longueurs suivant les besoins.

Sur la fig. 36 on a montré un exemple de réalisation d'une tonnelle abri de jardin constituée par une ossature en poutres 145, 146 disposées de place en place, sur laquelle on a fixé des panneaux de toiture 148, 149 et des panneaux latéraux 150, 151, à claire-voie ou continus.

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

- 13 -

- La fig. 37 montre, en vue de dessus, un panneau de matière plastique du type des fig. 26, 27, 28 pouvant ou non comporter des rangées de trous poïnconnés 155, 156 destinés à permettre l'arrosage. Ce panneau comporte des bandes sombres 157 rapportées par tous moyens existants, peinture, collage de plaque rapportée, etc... Ce panneau assure les mêmes fonctions que celui présenté sur la fig. 24. En utilisant une paroi abri représentée sur la fig. 37, par exemple d'une section selon les fig. 26, 27, comportant des bandes sombres, on peut constituer des abris continus tels que représentés sur la fig. 38 en disposant la paroi 158 posée sur des piquets ou poteaux 159 munis d'une tige 160 et dont la position correspond au pas des rangées de trous d'arrosage 155 ou de trous oblongs 156 poïnconnés à cet effet. Comme pour les exemples précédents, l'hiver on peut recouvrir les parois à claire-voie avec une feuille de matière plastique souple, transparente pendant la jour et opaque pendant la nuit.
- 15 Le paroi abri de la fig. 24 peut être utilisée pour la réalisation de clôtures montées sur les fig. 39, 40, 41, les lattes 161 sont clouées en place sur des poteaux ou piquets 162 (fig. 40) soit directement, soit sur des barres intermédiaires 163, 164 (fig. 41). Cette clôture peut être réalisée en différentes hauteurs et peut avoir une fonction annexe de décor en utilisant des lattes de différentes couleurs judicieusement harmonisées.
- 20 Comme elle est montrée vue en perspective sur la fig. 42, la serre à panneaux couissants est constituée de panneaux en matière plastique extrudée dont un exemple de section est montré sur la fig. 47, bien entendu, on peut utiliser tout autre type de section de panneau pourvu qu'elle permette d'obtenir des panneaux susceptibles d'assurer convenablement la fonction. Ces panneaux sont en matériau transparent ou translucide, par exemple polycarbonate. Pour d'autres usages, on peut utiliser des panneaux en matériau opaque. Ces panneaux 170, 171, sont montés avec un recouvrement 172, 173 à leur extrémité. On peut en monter, les uns à la suite des autres, autant qu'il est nécessaire pour recouvrir la surface à protéger. Leurs dimensions à plat sont de l'ordre de 6m x 2m ou 1,50m pour obtenir un volume interne suffisant, notamment pour pouvoir se déplacer debout à l'intérieur. Pour permettre le coulisement des panneaux, ici le panneau 171, les panneaux 170 et 174 étant fixes, on a engagé leur extrémité dans une glissière 175, 176 posée et fixée sur le sol. Les extrémités du tunnel sont fermées par des panneaux verticaux 177, l'un des panneaux est prévu pour recevoir une porte 178 avec son huisserie.

WO 86/04218

- 14 -

PCT/FR85/00290

Ce panneau peut, soit être renforcé avec des croisillons, soit être plus épais pour résister convenablement au vent. Un autre profilé en U 179 est prévu pour recevoir les panneaux d'extrémité 177. La manœuvre des panneaux coulisants 171 est assurée au moyen de deux poignées 189 fixées de chaque côté du panneau, au voisinage de la partie en recouvrement.

- 5 Sur la fig.43 on a montré en coupe selon X de la fig.1, la section du profilé de glissière 175,176 en forme de U dont les extrémités des ailes 181 sont plâtes vers l'intérieur en laissant subsister une fente de 10 largeur 182 supérieure à l'épaisseur 183 des deux panneaux 170,171 en recouvrement. L'extrémité de ces panneaux est munie d'un profilé en bois ou mieux en matière plastique extrudée 184,185, fixé sur la face opposée de ces deux panneaux en regard, par collage, clouage ou agrafage selon le 15 matériau utilisé. Les dimensions de la section de ce profilé 184,185 sont telles qu'elles laissent subsister un jeu latéral et un jeu en hauteur permettant un coulisement aisé des panneaux. La largeur 182 de la fente est inférieure à la largeur du profilé 184 ou 185 ajoutée à l'épaisseur 183 du panneau 170,171 ou 171,174 pour éviter l'arrachage sous 20 l'effet de rafales de vent. Les glissières sont solidement ancrées au sol, et comme les panneaux ne peuvent pas être extraits verticalement de leur glissière, la serre se déforme élastiquement pour résister au vent sans dommage, pour immobiliser les panneaux en position fermée ou ouverte, on a prévu, de place en place, au droit du recouvrement, des moyens de serrage constitués par exemple, comme sur la fig.43, par des tiges filetées 186 comportant un bouton de manœuvre 187, vissés dans des écrous 25 188 soudés sur le bord interne de la glissière 175,176. On a également prévu, sur le côté extérieur de la glissière 175,176, un déflecteur 189 faisant fonction de gouttière de récupération des eaux de pluie, coopérant avec des trous 190 pour évacuer l'eau à l'intérieur de la serre; les extrémités de la glissière sont fermées par un moyen étanche.
- 30 Sur la fig.44 on a montré une coupe de la glissière 175,176 selon Y de la fig.42 où l'on voit que l'épaisseur 191 du profilé 185 et du panneau 171 est supérieure à la largeur 182 de la fente de la glissière, ce qui rend le panneau inarrachable, on ne peut le mettre en place qu'en le glissant 35 par l'extrémité de la glissière.

W/O 86/04210

PCT/FR83/00290

- 15 -

Sur la fig.45 on a montré, en coupe suivant AB de la fig.42, la fixation des panneaux 177 de fermeture de la serre, leur extrémité inférieure est engagée dans un profilé 179 fixé sur le sol. Il est immobilisé par vis ou moyens analogues; la partie supérieure est fixée sur un renfort 195 qui peut être un profilé en matière plastique extrudée, la fixation peut être effectuée par agrafage ou collage.

Sur la fig.46, on a représenté le haut du tunnel en coupe longitudinale pour montrer comment renforcer les panneaux grâce à un profilé 196, de section en U, en matière plastique permettant de la courber en arc au profil de la serre. Il peut être agrafé et/ou collé sur les panneaux.

On a montré chaque panneau équipé d'un profilé externe et d'un profilé interne 196 à l'autre extrémité.

L'utilisation de ces arceaux peut être indispensable dans les zones fortement ventées.

Sur la fig.47 on a montré un exemple de section permettant d'obtenir une flexibilité suffisante pour pouvoir courber les panneaux en forme de tunnel.

Pour obtenir une bonne résistance au vent, ce panneau peut avoir une épaisseur de l'ordre de 7 à 10mm. Il comporte une face supérieure 200, inférieure 201 et des nervures 202 réunissant les deux faces à un pas régulier. L'épaisseur des faces et des nervures est faible, ce qui donne une grande légèreté au panneau bien que son moment d'inertie soit relativement important.

WO 96/04410

PCI/R035/00290

- 16 -

REVENDEICATIONS:

- 1 - Abri micro-climatique destiné à la protection des végétaux contre les effets du soleil et du froid, comportant une paroi protectrice en forme de tunnel et des moyens de mise en forme ou de maintien de la forme tunnel, ladite paroi pouvant être constituée d'éléments juxtaposés, caractérisé en ce que ladite paroi protectrice est réalisée en matériau transparent ou translucide rigide mais susceptible de se courber en forme de tunnel, coopérant avec un second matériau opaque présentant les mêmes caractéristiques mécaniques que le précédent, et en ce que ladite paroi peut être réalisée en éléments modulaires à plat, sous forme de panneaux plats, en bande semi-rigide susceptible d'être mise en rouleau, ou en bande souple et comportant des arêtes flexibles incorporés, et en ce que l'association du matériau transparent ou translucide et du matériau opaque assure les fonctions simultanées d'effet de serre et d'ombrage.
- 2 - Abri selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite paroi est à claire-voie, et en ce qu'elle est constituée par des lattes de bois déroulé ou tranché ou en matière plastique opaque alternant avec des lattes en matière plastique transparente ou translucide assemblées à plat en panneaux continus sur au moins deux fils métalliques (2,3) traités anti-corrosion, par des agrafes (4), sur une machine automatique ou semi-automatique, et mise en rouleau à la sortie de la machine.
- 3 - Abri selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ladite paroi comporte une ou deux lignes de pliage (6,7,8) longitudinal pour constituer directement un tunnel par pliage selon lesdites lignes, et en ce que lesdites lignes de pliage sont obtenues directement en fabrication sur les lattes (1), soit par un outil tranchant (17), soit par une molette cylindrique (13) coopérant avec un contre-galet (16).
- 4 - Abri selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi (19) est réalisée en éléments modulaires au moyen de panneaux en matière plastique extrudée ajourée pliée ou modifiée en forme de tunnel (21) avec des parties latérales en dépouille prévues pour assurer les fonctions de gerbage et de stockage.
- 5 - Abri selon les revendications 1,3 et 4, caractérisé en ce que ladite paroi est réalisée en éléments modulaires plats pourvus de moyens de pliage (22) pré-formés.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

-17-

- 6 - Abri selon les revendications 1,2 et 3, caractérisé en ce que ladite paroi à claire-voie (25) est utilisée directement à plat, à la largeur appropriée, en appui sur deux barrettes (26,27) de faible hauteur, pour constituer un abri pour les semis en pleine terre et comportant des moyens de fixation au sol.
- 7 - Abri selon les revendications 1,2 et 3, en forme de tunnel de section en forme de pyramide tronquée, caractérisé en ce qu'il est constitué en déroulant à plat ladite paroi à claire-voie constituée de lattes (1) en le pliant selon les lignes de pliage (7,8) à l'écartement désiré, et en ce que ledit écartement est maintenu au moyen d'une entretoise.
- 8 - Abri selon les revendications 1,2,3, caractérisé en ce que ladite paroi est pliée pour former un tunnel de section triangulaire maintenu à l'écartement par une entretoise.
- 9 - Abri selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'un tunnel en forme de pyramide tronquée est constitué par l'assemblage de trois parois à claire-voie (38,39,40) au moyen d'attaches (41).
- 10 - Abri selon les revendications 1,2, caractérisé en ce qu'il est obtenu en juxtaposant des éléments de paroi (45,46,47) courbés en tunnel, les lattes (1) étant disposées dans le sens longitudinal du tunnel.
- 11 - Abri selon la revendication 1, dans lequel la paroi est constituée par un film souple mince en matière plastique coopérant avec des arceaux pour former une voûte de protection, caractérisé en ce que les arceaux (130,131,132) sont assujettis au film (122) à un pas convenable (133) perpendiculairement audit film, et en ce que ledit abri est conditionné en rouleau avec ses arceaux incorporés à plat, et en ce que ledits arceaux sont réalisés en matériau déformable élastiquement pour leur mise en forme sur le terrain, et en ce que ledits arceaux sont réalisés chacun en deux parties, une première partie constituée par une latte plane 120 fixée sur le film 122 et une seconde partie constituée d'une latte 121 fixée sous le film au droit de la première, et en ce que les lattes (120,121) sont agrafées, clouées ou collées sur ledit film (122).
- 12 - Abri selon la revendication 11, caractérisé en ce que la latte supérieure (120) comporte, au voisinage de ses extrémités, au moins un trou (25,126) pour recevoir chacun un piquet d'ancrage (141,142), et en ce que ladite latte comporte également, au voisinage de ses extrémités, une ligne de pliage (123,124) permettant la mise à plat sur le sol desdites extrémités (137,138) pour en assurer l'ancrage, et en ce que la latte inférieure (121) comporte un biseau (127) à ses extrémités pour permettre l'enfoncement dans le sol après mise en forme, et en ce que la largeur du film (122) est inférieure à la longueur des lattes (120,121).

FEUILLE DE REMPLACEMENT

WO 86/04218

- 18 -

PCT/FR85/00290

- ce dernier reposant néanmoins sur la so1 par une bande (139,140), et en ce que le film peut comporter des trous permettant l'arrosage au travers.
- 13 - Abri selon les revendications 1 et 13, caractérisé en ce que les lattes supérieures (12) sont réduites à deux petits morceaux rapportés aux extrémités recevant les lignes de pliage (123,124) et les trous d'ancrage (125,126).
- 14 - Abri selon l'une quelconque des revendications 1,11,12,13, caractérisé en ce qu'il est fabriqué sur des machines automatiques comportant un dévidoir de film en rouleau, des postes de pose et de fixation des lattes (120,121) sur le film et un tambour R de mise en rouleau de l'abri terminé et de traction séquentielle du film sous le contrôle d'une cellule de comptage des arceaux délivrant également un signal à chaque fois qu'un rouleau, d'une longueur pré-déterminée, est terminé et arrêtant la machine.
- 15 - Abri selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ladite paroi (161) est utilisée pour la réalisation rapide de clôtures par clouage sur des piquets (162) ou sur des barres intermédiaires (163,164).
- 16 - Abri selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ladite paroi (161) est utilisée en coopération avec des poteaux (169) munis de tiges (160) pour la confection de couvertures à effet de serre ou d'abri.
- 17 - Abri selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué de panneaux plans (170,171,174) courbés au moment de leur mise en place pour former un tunnel continu d'une hauteur permettant la circulation debout, les extrémités au sol desdits panneaux sont munies d'un profilé rapporté (184,185) et engagées chacune dans une gâssière (175,176) solidement fixée au sol et permettant de coulisser lesdits panneaux pour découvrir la serre ainsi constituée, et en ce que lesdits panneaux sont réalisés en matière plastique transparente ou translucide, et en ce que la section de ces panneaux est très allégée bien que présentant un moment d'inertie suffisant pour leur permettre de résister au vent, et en ce que ledit tunnel est fermé à chaque extrémité par un panneau vertical fixe (177) dont l'un comporte une porte (178) et son huisserie, lesdits panneaux de fermeture sont assujettis à l'extrémité courbée du panneau du tunnel (170,174) par un renfort (195), et en ce que les panneaux d'extrémité (170,174) sont fixes, les autres (171) pouvant coulisser pour découvrir ladite serre.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

WO 06/04210

PCI/F388/00299

- 19 -

et en ce que des moyens de préhension (180) sont prévus pour coulisser les panneaux mobiles dans leur glissière, et en ce que des moyens d'immobilisation, préférentiellement internes, sont prévus pour assujettir lesdits panneaux à leur glissière, et en ce que des moyens de rigidification (196) desdits panneaux sont prévus sur au moins l'un des bords interne ou externe de chacun d'eux.

18 - Abri selon les revendications 1 et 17, caractérisé en ce que le profilé (184,185) rapporté aux extrémités de chacun des panneaux (170, 171,174) est de section rectangulaire et d'une largeur (191) telle qu'il ne puisse pas être extrémité verticalement de sa glissière (175,176) par la fente (182), et en ce que ledit profilé (184,185) est glissé dans un profilé métallique (175,176) faisant fonction de glissière, d'une section en U dont les ailes verticales (181) sont guidées perpendiculairement l'une vers l'autre de façon à laisser subsister une fente (182) d'une largeur un peu supérieure à deux épaisseurs (183) de panneaux, et en ce que les moyens d'immobilisation desdits panneaux coulissants dans leur glissière sont disposés au droit des zones de recouvrement (172,173) desdits panneaux, et en ce que ces moyens d'immobilisation sont constitués par des tiges filetées (186) munies d'un bouton de manoeuvre (187), vissées chacune dans un écrou (188) soudé sur le bord interne desdites glissières.

19 - Abri selon les revendications 1,17 et 18, caractérisé en ce que les profilés métalliques (175,176) comportent, du côté extérieur, un déflecteur (189) de récupération des eaux de pluie coopérant avec des trous (190) disposés au bas de l'aile opposée et avec des moyens de fermeture étanche des extrémités dudit profilé.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

WO 86/04210

PCT/FR85/06290

FIG. 1

Pl. 1 / 10

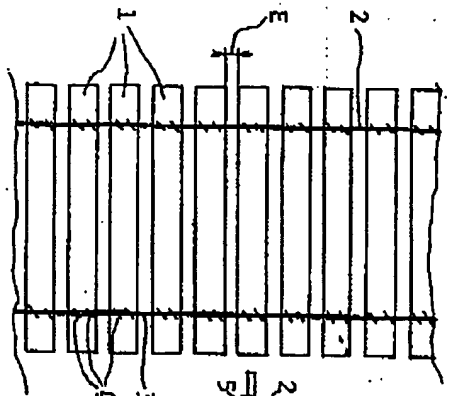


FIG. 3

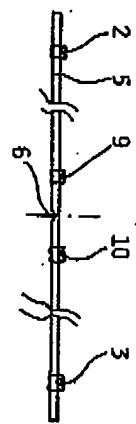


FIG. 4

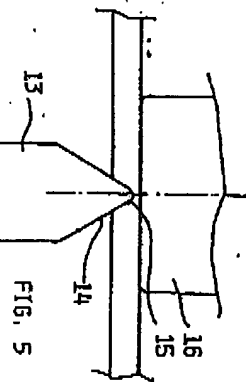
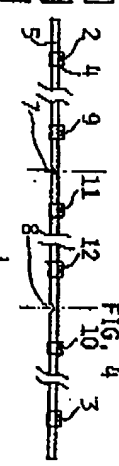


FIG. 5

FIG. 2A

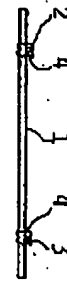


FIG. 2B

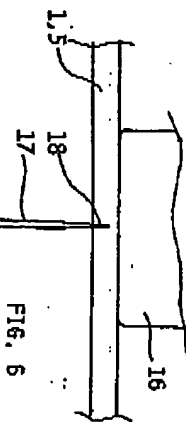


FIG. 6

FIG. 4A

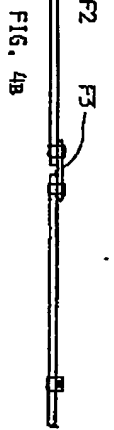


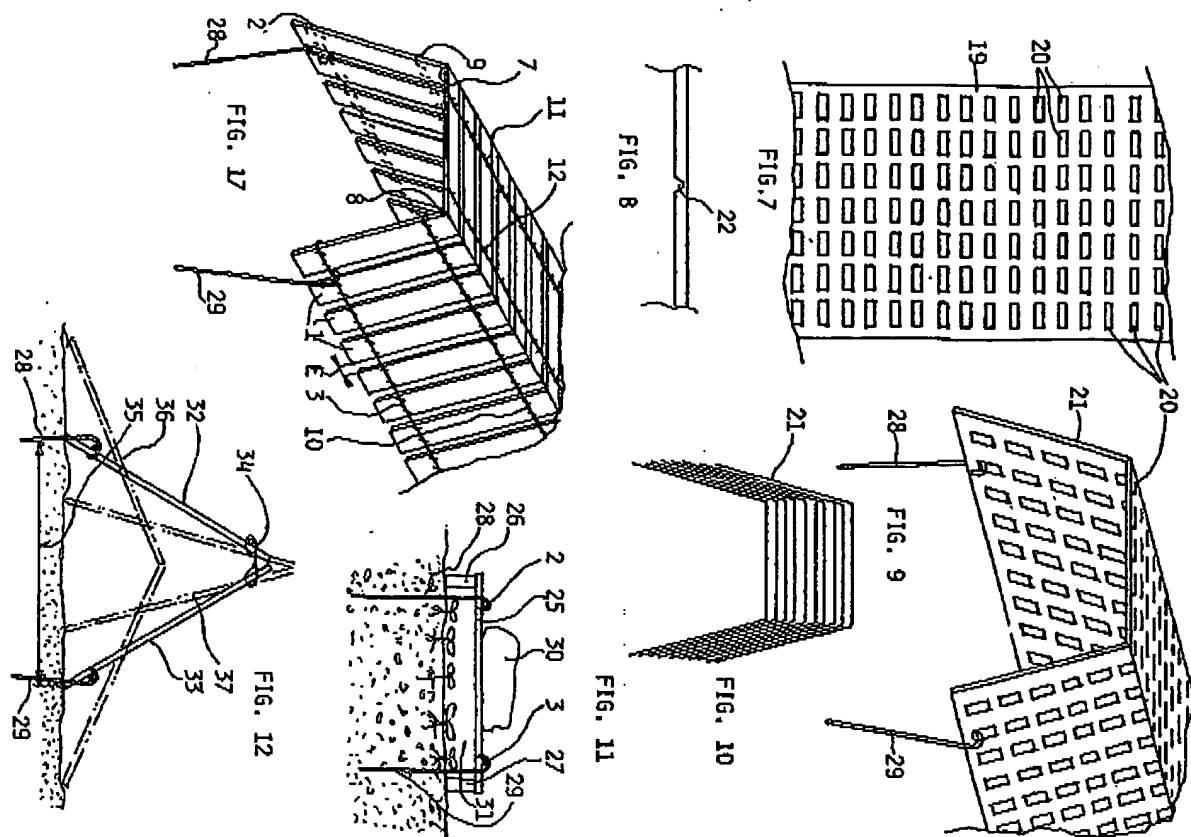
FIG. 4B

FEUILLE DE REMPLACEMENT

WO 86/04210

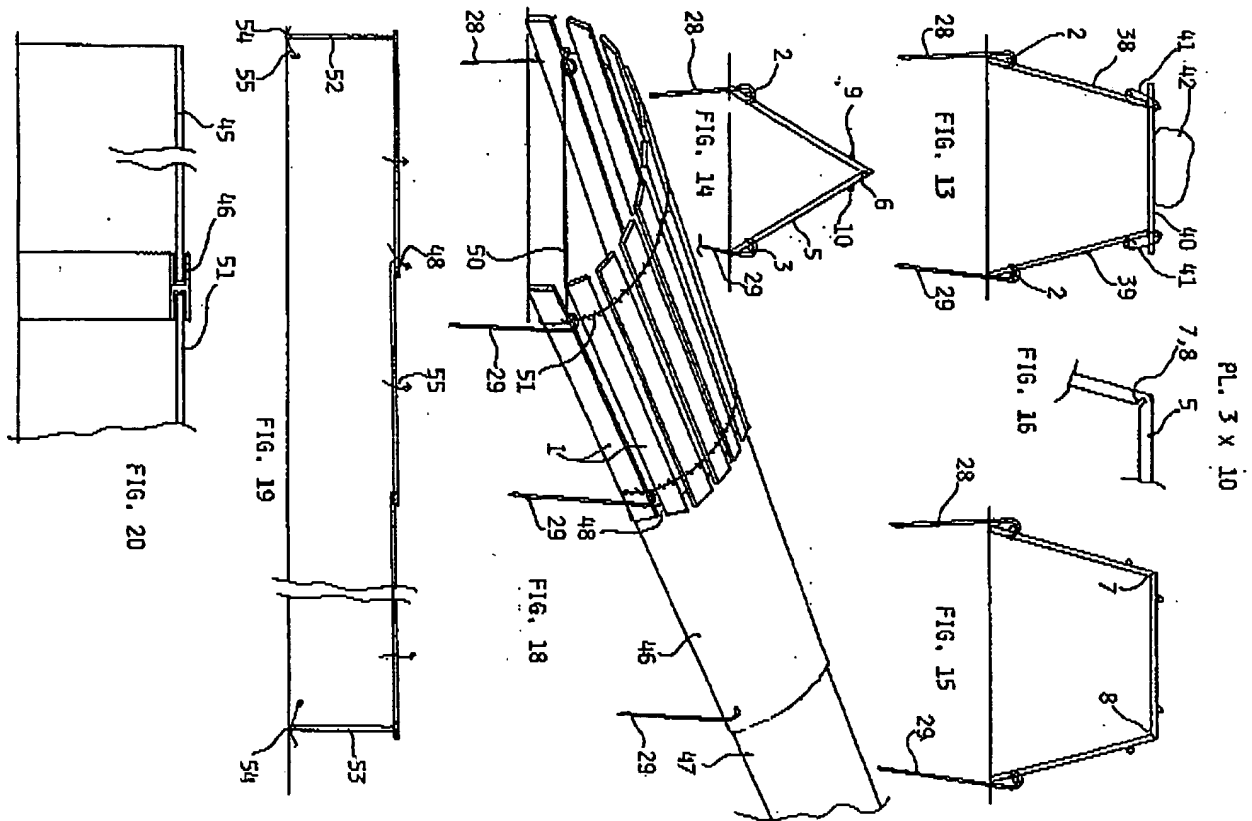
PL. 2 X 10

PCT/FR85/00290



W/O 86/04210

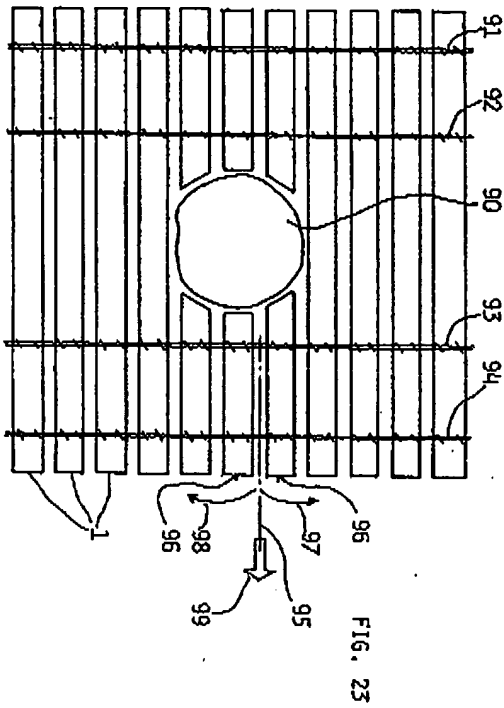
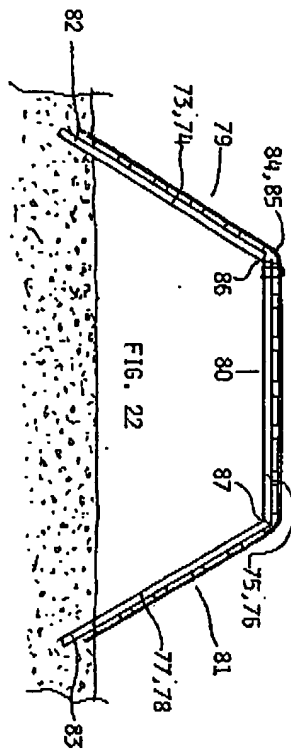
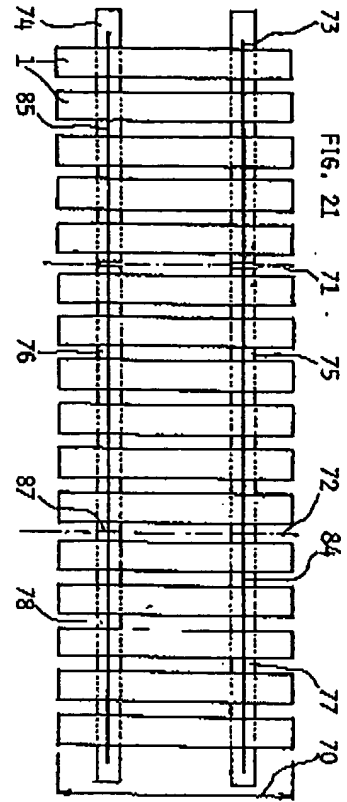
PCT/FR/02/0290



W/O 86/04210

PL. 4 X 10

PC1/PBS5/00290



WO 86/04210

PL. 5 x 10

PCT/FR84/00280

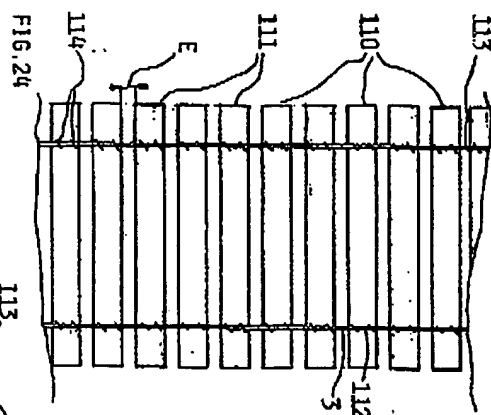


FIG. 26

FIG. 27

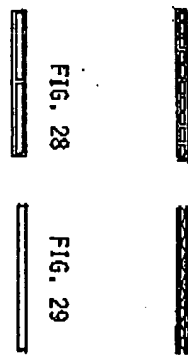
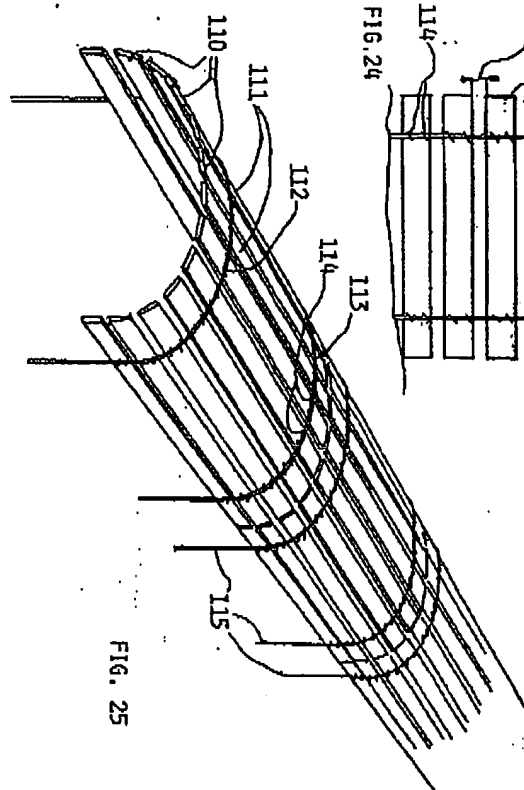


FIG. 28

FIG. 29



FEUILLE DE REMPLACEMENT

W/O 86/04210

PCT/FR85/00290

PL. 6 x 10

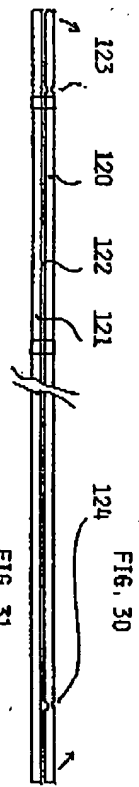


FIG. 30

FIG. 31

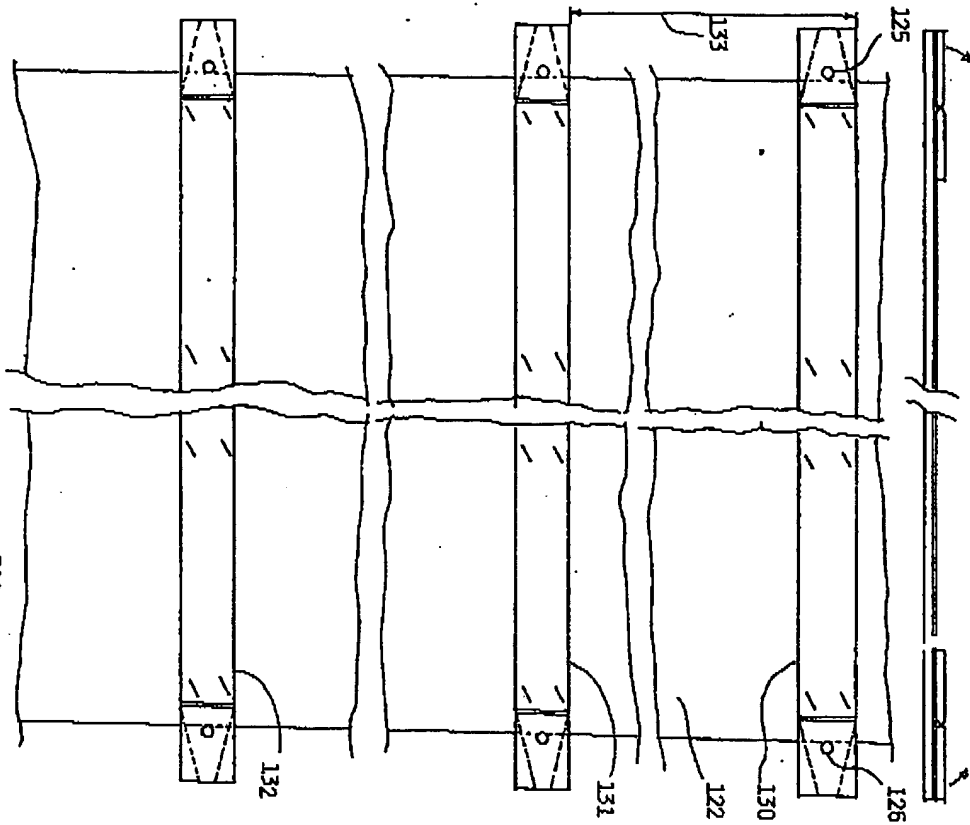


FIG. 32

WO 84/04210

PCT/FR84/0230

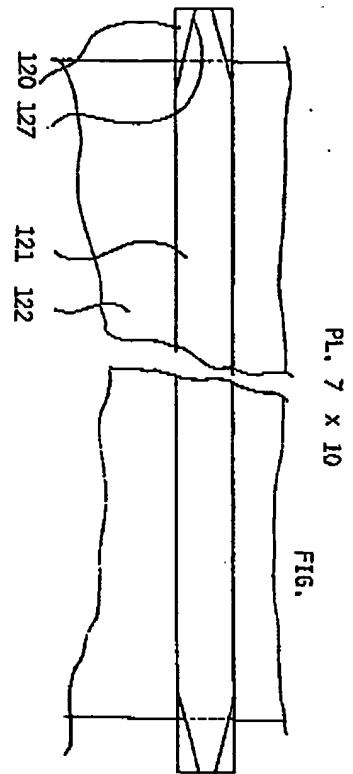


FIG. 34

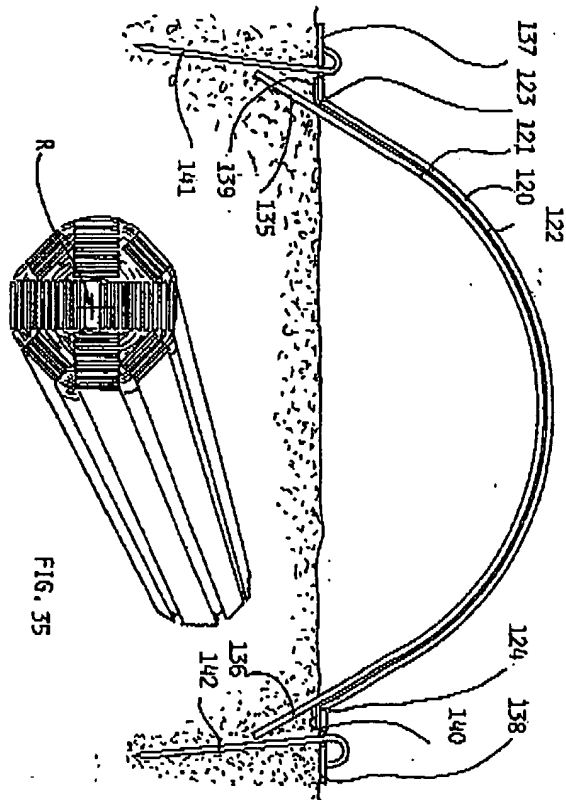


FIG. 35

W/O 86/04210

PCI/RAS/00290

PL. 8 X 10

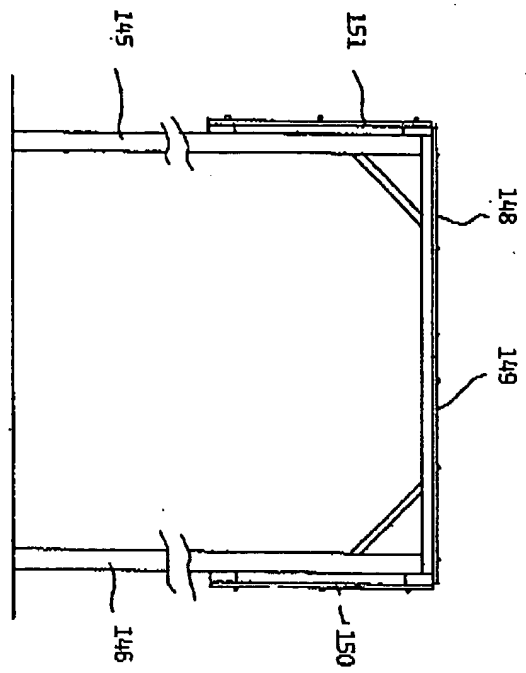


FIG. 36

WO 86/04210

PCT/FR85/00290

Pl. 9 x 10

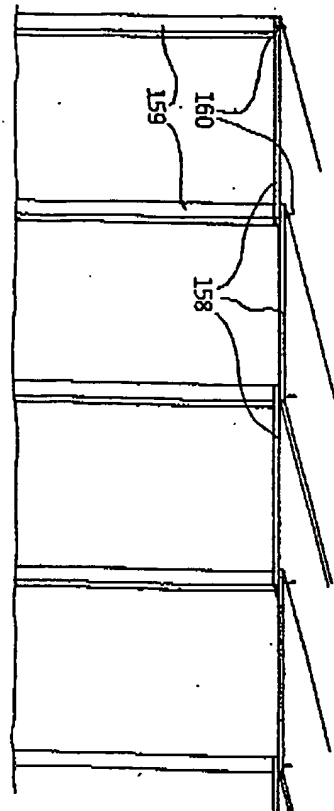


FIG. 38

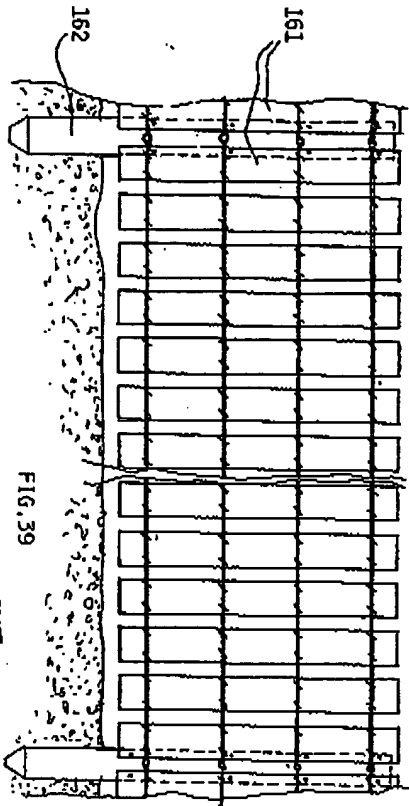
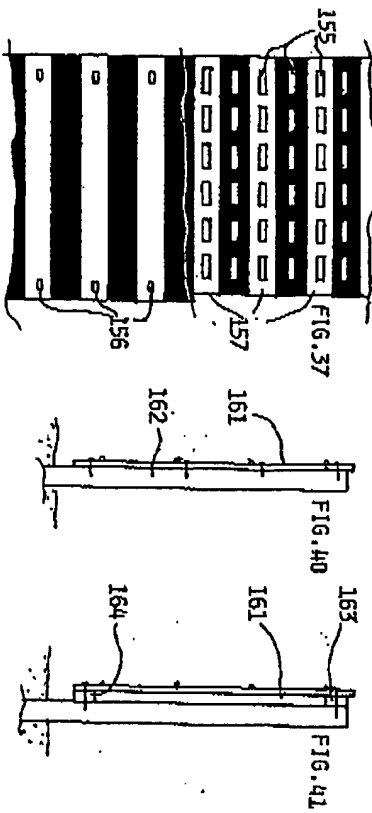


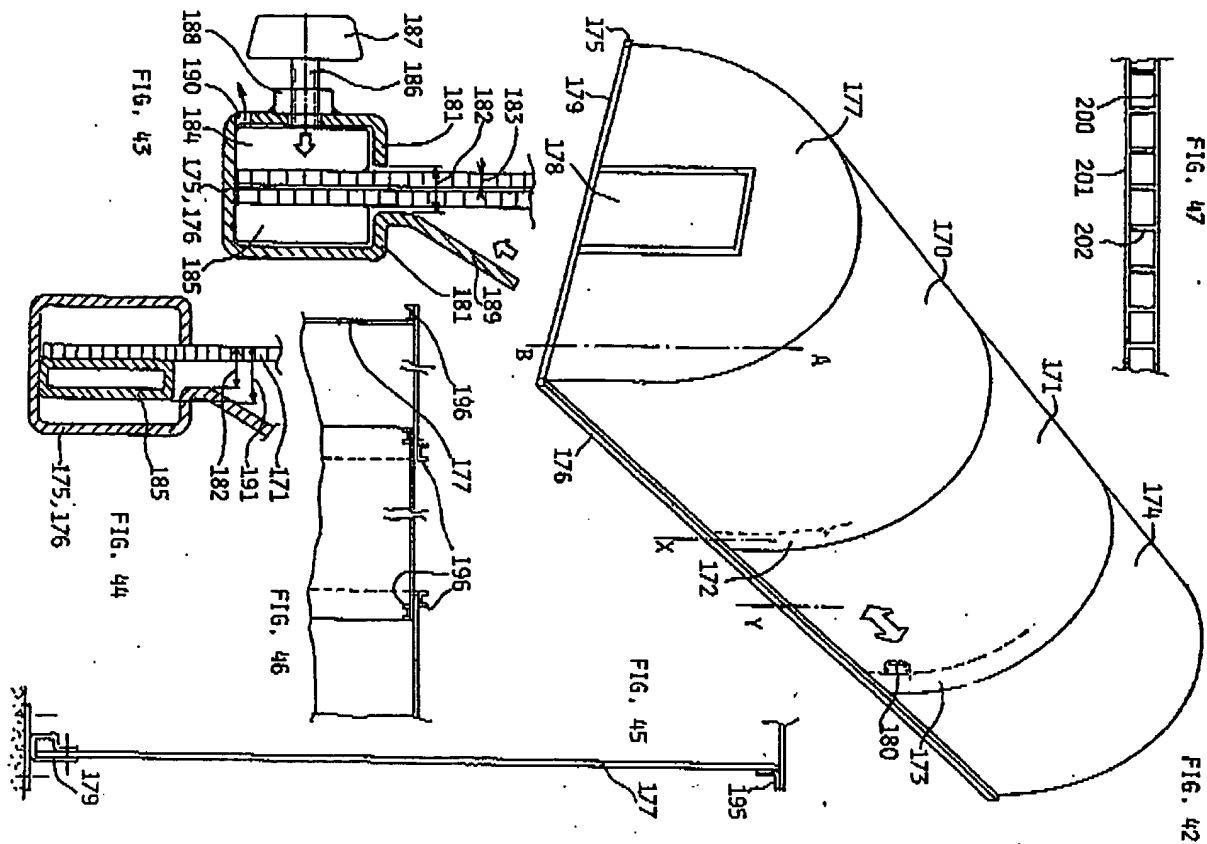
FIG. 39

FEUILLE DE REMPLACEMENT

W/O 86/04210

PL. 10 X 10

PCI/FRES/00290



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/FR85/00290

1. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (Inventor's classification, indicate all)
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

IPC⁴ A01G 9/16; A01G 13/04

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched *

Classification System

Classification Symbols

IPC⁴ A01G

Documentation Searched after this Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT¹

Category² * Citation of Document³ with Indication, where appropriate, of the relevant passages¹¹

Referred to Claim No.¹²

Y	GB, A, 1278397 (BETTERLIGONGS AG FÜR HAUSTECHNIK), 21 June 1972, see page 2, lines 15-78; figure 1	1, 6
Y	FR, A, 1224495 (THE DARTON MANUFACTURING CO.), 24 June 1960, see page 2, left-hand column, last paragraph-page 3, left-hand column, paragraph 2; figures 1-9 (Cited in the application)	1
A	FR, A, 2071064 (BARREBERRY), 17 September 1971, see page 3, lines 4-23; page 4, lines 7-18; 36-40; figures 5, 6	3, 5, 7, 8, 9
Y	FR, A, 1336082 (THOMSON LTD.), 22 July 1963, see page 2, right-hand column, paragraph 6-page 3, left-hand column, paragraph 1; figures 1, 2	1, 2
A	GB, A, 991580 (BARMAX HORTICULTURAL LTD.), 12 May 1965, see page 1, line 42-page 2, line 4	4

* Special subcategory of other documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "Y" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "X" document which may throw doubt on priority claims or which is cited to establish the publication date of another document or which is cited to establish the priority date of another document "P" document published after the international filing date but before the priority date claimed

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

Date of Issuing of the International Search Report

21 January 1986 (21.01.86)

11 February 1986 (11.02.86)

International Searching Authority

Signatures of Authorised Officer

European Patent Office

Form PCT/ISA/130 (Revised) dated January 1984

International Application No. PCT/FR85/00290		
U.S. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (SELECTED FROM THE SECOND ENTRY)		
Category	Category of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passage	Relevant to Claim No.
A	line 5; figure 1 FR, A, 1161918 (ALGRAIN), 8 September 1958, see page 1, right-hand column, paragraph 6 - page 2, left-hand column, paragraph 8; figures 1-4	11,12
A	FR, A, 2531306 (PBRICULTURE), 10 February 1984, see page 5, line 1 - page 6, line 17; figures 5,6	17,18

Form PCT/ISA/210 (January 1989)

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/FR 85/00290 (SA 10960)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 04/02/86

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 1278397	21/06/72	CH-A- 528663 US-A- 3741631	30/09/72 26/06/73
FR-A- 1224495		None	
FR-A- 2071064	17/09/71	None	
FR-A- 1336082		None	
GB-A- 991580		None	
FR-A- 1161918		None	
FR-A- 2531306	10/02/84	FR-A- 2521826	26/09/83

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

Demande de brevet N° PCT/FR 85/00290 -2-

N. DOCUMENTS CONSULTÉS COMME PRIEURS		TABLE DES RENVOIEMENTS INDICÉS SUR LA DEUXIÈME FEUILLE	
Colonne	Indication des documents cités, leur numéro, et date de publication	N° des renvois indiqués sur la deuxième feuille	
A	paragraphe 6 - page 3, colonne de gauche, paragraphe 1; figures 1, 2		
A	GB, A, 991580 (MARMAX HORTICULTURAL LTD.) 12 mai 1965 voir page 1, ligne 42 - page 2, ligne 5; figure 1	4	
A	FR, A, 1761918 (ALGRAIN) 8 septembre 1958 voir page 1, colonne de droite, paragraphe 6 - page 2, colonne de gauche, paragraphe 8; figures 1-4	11, 12	
A	FR, A, 2531306 (PRÉCICULTURE) 10 février 1984 voir page 5, ligne 1 - page 6, ligne 17; figures 5, 6	17, 18	

Numéro PCT/FR 85/00290 (deuxième feuille) 1er mai 1985

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE RELATIF

A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO. PCT/FR 85/00290 (SA 10960)

l'a présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus. Lesdits membres sont ceux contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 04/02/86

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets	Date de publication
GB-A- 1278397	21/06/72	CH-A- 528663 US-A- 3741631	30/09/72 26/06/73
FR-A- 1224495		Aucun	
FR-A- 2071064	17/09/71	Aucun	
FR-A- 1336082		Aucun	
GB-A- 991580		Aucun	
FR-A- 1161918		Aucun	
FR-A- 2531306	10/02/84	FR-A- 2521826	26/08/83

Pour tout renseignement concernant cette annexe :
voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82

① 日本国特許庁(JP)

② 特許出願公開

③ 公開特許公報(A) 昭64-43141

④ Int. Cl.⁴ 9/14 識別記号 庁内整理番号 ⑤ 公開 昭和64年(1989)2月15日
 A 01 G 13/02 I-6652-2B
 F 16 B 5/12 Q-7418-2B Q-8714-3J 審査請求 未請求 発明の頁 1 (全4頁)

⑥ 発明の名称 園芸施設におけるプラスチックフィルムを取り付け方法

⑦ 特 願 昭62-198687
 ⑧ 出 願 昭62(1987)8月11日

⑨ 発 明 者 藤 井 隆 東京都江東区木場1丁目5番1号 株式会社ピーエルビー

⑩ 出 願 人 株式会社 ピーエルビー 東京都江東区木場1丁目5番1号

⑪ 代 理 人 弁護士 竹内 守

明 細 書

1. 発明の名称

園芸施設におけるプラスチックフィルムの取

り付け方法

2. 特許請求の範囲

図1を用いて構成された園芸施設のフレームに
 プラスチックフィルムを包設するに際し、前記フ
 レームの長手方向の両側縁の縁部の位置に、
 ややせよせんば直線状部を設け、該直線状部を
 プラスチックフィルムの側縁部をこの中置らせん
 ば直線状部に当てがいその上から、長手方向に進入
 口を設けた円筒状収容部を有する固定具を嵌装さ
 せ固定することを得るとする園芸施設におけるプ
 ラスチックフィルムを取り付け方法

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は園芸施設等において用いられるフレ
 ームにおけるプラスチックフィルムの取り付け方
 法に関する。

(従来の技術)

近時農業の近代化とともに施設園芸が盛んとな
 り、特に果実を収容する園芸施設は温室の構造や
 において一定の時期にはプラスチックシートを以
 て包被し雨水の浸入を遮断し、病気の発生を防ぐ
 ことが行われている。

又、温室構造を鋼によって造れば、足場はそ
 の強力の荷重を軽減するため、鋼（鋼）に代
 するよう直柱（直示せず）で支持された上部には
 ビ字形を構成する支持脚（支持脚）を設け、これ
 に鋼製の主柱を立ち上らせて、その収まる直線状
 部を主とし、その両側にある側面壁に収まるようし
 平らに整えて鋼材を構成し完成している。

かくすることによってその竹葉部は竹葉部の
 幅で直線状であり、结构的に作業をなし得るもの
 である。

而して、このような鋼材にプラスチックフ
 ィルムを包設するには、前記竹葉部の直線に第
 2図に示すが如き断面形状に形成されたトンネル
 ノックのフレームを配置し、この上にプラス

チマクフとルムを被せて行なわれる。

れたアーク用燃料とその燃焼室を一定の間隔し
てに並列に配置し、それを接続する貫流泉の直線
状燃料とからなり、相互に押接する節の手段に
より一体化されてトンネル状のフレームを形成し
ている。

プラスチコフ・フィルムはこのトシキルはフィルムの上置を置く時のフィルムを所望しその長手方向に展張して、取り付ける。

いふの五平方分の面積をつレームの真横線に近
い位置の直線代換した。例えば竹隈バヤミの如
きものを以て換得し、かつブラスチーフバール
の上下を算え、或るバールはごくうづつて
換得することが行なわれていた。

「兎男が解決する問題点」

しめるにこの方法によると、アラチチヨフと
ルムの保持状態は必ずしも堅固ではなく、かつ又
得させ難きかかる作業はなかなか堅固なため、改

足見を用ゐし、同様の所にアチスツラフアルム
の語幹を脱んで敬告區分することにより改めて新
使で敬告區分があり、立刀外しや容服区分化は従
て、本體明において用いられる中選りではない
形だ。この材料は金屋、兼金屋を問うものではな
いそのコソトと所入姓の名から第3圖面の如く強
けつりとも割れとの實感來らせん状に点刺し、そ
ろ相相互交を致したもので、或いは第3圖面の如く
並列せよと關聯グラフをらせん状に成したものを
は、その可能性もあり得るというのと看せる。

としてこれらの取り付け用鋼板状鋼材に中留せられ、
 鋼板状鋼材の所定端から壁面とせながらねじ込むこ
 とにより建盤となる。又、その矢張りて使用される
 鋼板状鋼材は、10はその一端を示すとする鋼の如き
 のものであり、第4図に示すように鋼材の一端に開口
 11を有する鋼板状鋼材12を有するもので、
 図ではその開口状端部12は主筋12aと鉄筋
 12bとが鋼板12と結合され、かつ壁面の表
 面には鋼板12を被せてあり、内貫鉄棒を埋圧す

格が要領されていた。

符國瑞 84-43141 (2)

その改善策の一つとして、例えはハウス課長に
おけるチャック方式や、ベント方式を採用しよう
とすると、操作受け側の位置がかなり大きく、外
なる施設においては更に支柱を追加せなければ
ならず、従来にコストアップを来すというので採
用できない。

又、御旗プレーヤーのブラスチングアルムの足付部分に内巻袋の直線線材を取り付けてこれに飛着固定翼を組合せる筈も考えられるが、その重量増減による支持柱接点の問題は既述と同様にして甚やし採用できない。

外しが容易で、かつ信頼性のあるアラスタックツ
イルムの取り付け方法を目的とするものである。
〔問題点を解決するための手段〕

本造形の要素は、中望らせん状成形体をアラス
チマツアルムの固定位置における直線状部けに
隔設してあり、かつ、この中望らせん状成形体の
外壁には、等しい内径の円筒状部を有する図

ることにより、設備は、業者をなすとともに「舌」は、
及び換熱片（す）を持ち引き出すこと、が容易に行な
われる。

なまこに用いられる材料も魚類、赤土質を用いたのがポリエチレン、ポリプロピレンは被膜するシートに炭化石墨が有っても発火問題が少なく、安全性もあり逐漸で家庭採用に陥えるのでは。

(表附例3)

本附票の取扱例を出べれば以下のとおりである。

[illegible]

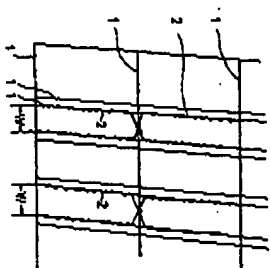
引き止めが、露の精進を示せば第5図のとおりで、
アラスカツラアルム」の精進は直線状域内（
図で下から2番目）の上に開設された中空ら
せん結核部（図示せず）の上に置かれるようば

して、株者固定員により取得される。

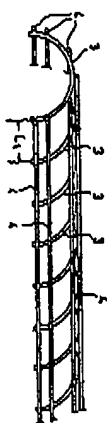
この映画固定費は各一ヶ年用紙枚数の1スパンに1ヶ年附いてもよいが同ケタ上の出来は、その設計によつても異なるが1スパンおもしろくは2スパンおもしろい。従ひはるゝスパン新装版はスパンおいてゐるゝスパン版装せよと云つた固定費は十分であり、因によつて割かれるの配もなかつた。

（説明の効果）

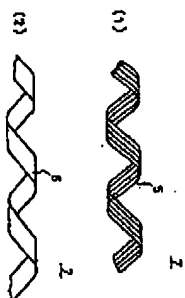
本伯明によれば、価値の中空なせんは近視眼とこの外注に適合した内注の故動詞を有する故動詞形式を被動動詞とするので、其後に間接名詞に依りて「アスチマツ・アスチマツ」をトソナルア・アスチマツに限定することゝなり、かつまた、アスチマツ・アスチマツを取り外す故の故動も亦動也、更に、内注動詞が全体に小聲化されて「ア」として演變するので、トラツの行かないどんな小なるな鳥や、因らね、これを利用することが可能であり、既述の林鳥に多大の習性をなし得るものである。



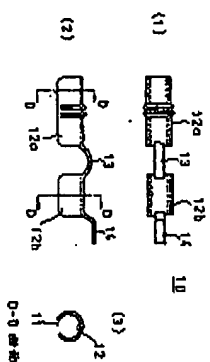
第一圖



第2圖



第三圖



第四卷

4. 圖書の整理と説明

新聞記者-43141(3)

第1図は、調査地域における支持線と枝の張力のモデルを示す説明図。

第2図は、これに用いられるトネルメソッドのフーリエの網図。

第3図は、中空らせん状成形体の構造例を示す構造図。

類、図は、所定固定員の一例を示し、

ひは上面図、 \square は側面図、 \triangle は \square の断面図、 \bigcirc は図はテラスツク \square の固定軸の保持を示す一時的軸の保持図である。

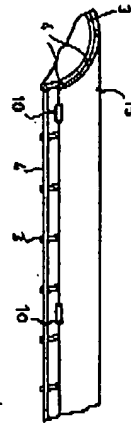
3:7-子用紙材 4-直線衣摺材

2. 中空らせん状成形体

19. 讀者因何定只

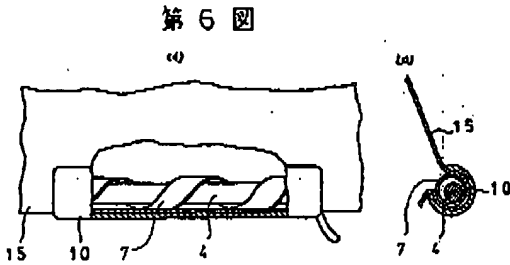
35: アカネノミナ

代理人 弁護士 竹内 守



解

1. 明確な理由を以て行はざる限り、下附の文を輸入する。
「左の」第1段には直接税関料がなせられ、貨物券を換
めて、その上にアラスタツフ・アルの清部を積置
込め、其の後にアラスタツフ・アルを示し、(1)
の一般化(正置図) (2) のその積置図より積置の原理が
得らるであらう。
2. 明確な理由を以て行はざる限り、下附の文を輸入する。
3. 明確な理由を以て行はざる限り、下附の文を輸入する。
(4) の積置図アラスタツフ・アルの積置図は、積置を以
て、(1) 一般化(正置図) (2) のその積置図の積置図
である。
4. 明確な理由を以て行はざる限り、下附の文を輸入する。



第 6 圖
(4)

特開昭64-43141(4)

平坡訓正音 (四列)

昭和62年11月9日

特許庁長官 小川 邦夫殿

昭和62年特許第158891号

2. 発明の名称

四、本施設におけるアラスチックフィルムを取り付け方法

1. 補正をする者

事務上の関係 特許出願人

合 資 有 限 公 司

代表者 船橋 一男

8. 代理人 7101

東京都千代田区内神田二丁目1番13号

南船ビル 電話 03-242-1053

氏名 (Y11.5) 奔羅士

王命各日付 日誌

7. 修正の対象

同様の証明の序例を以下、因循の同様な系列の各例

改正の由を証す

貴族院議員とあり

0211.9
4848=2

(1B) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-336857

(43) 公開日 平成5年(1993)12月21日

(51) Int. Cl.

A 01 G 31/00

識別記号

H 8502-2B
C 8502-2B
V 8502-2B

F 1

特許表示箇所

(21) 出願番号

特開平4-186834

(22) 出願日

平成4年(1992)8月5日

(71) 出願人 000112808

株式会社ソシタ

東京都渋谷区千駄ヶ谷4丁目6番15号

(72) 発明者 佐野 知子

東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-15 株式会社ソシタ内

(73) 代理人 弁理士 飯井 一雄

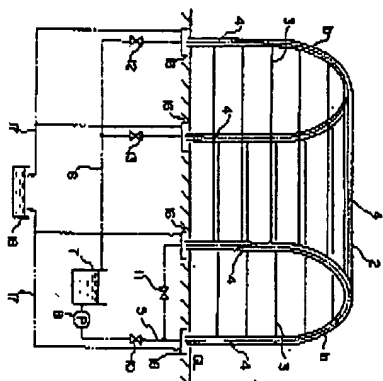
審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(54) 発明の名称 トンネル型噴射噴霧装置

(57) 要約

【構成】 一端のアーチ状支柱1を互いに向き合う配置で固定するとともに各支柱間を横断してトンネル型骨格を形成し、骨格に多数の小孔を設けた培養液供給チューブ4を支柱1の管内空間に配設し、支柱1の管壁に適当間隔で多数の噴出口部を設けて噴射液を噴入した。

【効果】 全体が極の状態で均一に覆われたトンネルを形成間に、また高度の技術を要することなしに、完成させることができる。形成可能なトンネルの大きさや形状もほとんど制限がない。また、大規模施設を適用しているので、設置場所の適正上に限られないし、技術習得も容易である。



1

(2)

特圖平5-33857

【特許請求の範囲】

〔講求項1〕 台成別面既得ゆらなる一枚のフーチ板を往々互いに同じ重さで固定するとともに各フーチ向を板材で連結してトンネル形得格を形成し、管成に多数の小孔を貫けた均質板状供材チューブを、受圧の管空間内に固定し、受圧管壁に適当間隔で多数の開口部を設けて管端を密封押入れたことを特徴とするトンネル形連結板製造法。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、植物による緑のトンネルの形成を可能にする植物栽培装置に関するものである。

[0002]

「従来の結構」遼陽城、新陽田舎の後の大庭園において、生け垣の植物により隔つトナリを作つて表裏に變化を與へたことにあらはれる。その場合、表裏は表生や縁材を用いて、トナリ型の界格を作つた。その界格の最も密接な形として植物を相互に接し、生け垣する植物の基しくは重なるが表生や縁材によつて開引し、トナリ型を植物が表裏の境で覆われるようにしていた。

10001

「問題が解決しようとする傾向」上記のとおり、この「問題が解決しようとする傾向」の性質や要素の分析から、トランプ型骨格は上肢に達して腕のトランプが完成するまでには長い時間を要し、その間、可能な限り骨の成長や形成は抑制され、あまり大きなものや複雑な形状のものを作るのは無意味である。また、四肢の骨もあまり長くはならない。さらに、関節付近からトランプ印が現れ、固定されるため、腕のトランプの間の角度もあまり高くはならない。トランプの骨の成長は、特定の骨の成長を促す必要があり、早い時期に必要とされる。また、特定の十分に成長させるための土が必須である。本原則は、他のトランプを作る場合の土の成長を抑制しようとするものである。トランプの成長は、特定の土を抑制しようとするものである。

[0004]

[illegible]

[0005]

【作用】本発明によるトンネル型鉛酸蓄電池装置を用いて緑のトンネルを作る場合は、トンネル形成に利用する値

物で、その形状を自ら保持し得る成形された人工増殖地で育成しておく。預け自己体内での工場の如く、産産と改良・修正の現象は、ゾウス使用例となるもの（商品名：オプタックス）、さらへ拡張、ロケットや他の種類のマテリアル集合体からなるものなど、多量に用いられっており、いずれも上掲「商標」のために使用することが出来る。その場合、人工増殖地がプログラムの運搬媒体に入込にちようど留め持入可能なように、植物組織が入れと人工増殖地の大きさを調整しておく。

10 〔00006〕青森県北部地域の低所得（人工的貧乏）を
支柱の管理組合に分布する制動減額増入に帰入する
と、生産額は支柱を特とする投資のようになって支柱に
受託されるから、これを支柱間の集約に陥つて誘引
する、これより、輸入される商品の既得増入、プーチ
文法の前項まで移動を分布させるところでできる、この状
態で既得減額保持プーチンに経済成長を任入し、その管理の
小孔から増収額を抽出または増収させると、それが管内
にある人工的増収に投資され、制動とそれを受託して生産
する、生長した植物の光線を増収に陥つて返収誘引する
と、トンネル風骨は短期間で集約の移動で覆われること
になる。

[2000]

す、図10以下、実施例を示してこの本發明を説明する。まず、実施例1として本受動型共振回路のトポロジ型構成と、共振波の伝送経路の概要を説明すると、波化と二重樹脂からなる一対の「アチチス」1a、1bが互いに向き合う配置で出射G.L.上に設置され、その間に誘電体として、油用兼シリコンジエチルアゾ（兼油）樹脂用の波化と二重樹脂が設置され、また両面両面で多数の「アチチス」3が形成され、1a、1b間に張り置きられて、トポロジ型構成め

【0008】 支店1および近畿地区に2店舗計32の
中に1店舗は大阪のシリコン・ゾナ4が幹店とな
っており、併設店舗5および近畿を管轄により併設店舗3
ヶ所に統括されている。併設店舗5には送電用シブ8が
専売されており、また各所に1台、格納庫の共同倉庫およ
び販売所を開設するための計10〜18が設置されてい
る。支店1の店舗には、支店1内で設置し、16を通
してシリコン・ゾナ4から買出した増設機のうち10台
は販売された後下したものの受け直し6があり、各受
け直し6は計31より近畿地区計18に統括され
ている。

[illegible]

(3) 図面5-336857

れ2.0と相対する位置において、小孔1.5が開けられて
いる。

【0010】この装置で栽培する植物は、あらかじめ形
状自己調整性の人工増地・オアシスで育成しておくが、
そのとき、支柱1.1の栽培根挿入孔2.0にちようと同様
に、挿入可能な大きさに分割された（または分可可能な）人
口増地を用いる。そして、図4に示したように、育苗し
た植物の根組を人工増地2.3と共に栽培根挿入孔2.0
（図4にはその位置に固定されている円筒状部材2.1）
に挿入する。このとき、挿入された人口増地2.3の
底部（挿入方向先端）がシリコンチューブ4の小孔1.5
に接するが、対峙することはない。

【0011】上述のようにしてすべての植物根挿入孔
2.0に植物Pを支持させた後、ポンプ6を作動させて培
植液タンク7中の培液をシリコンチューブ4に圧送
すると、シリコンチューブ4の小孔1.5から培液が
噴出し、噴出した培液の大部分は人口増地2.3に付着
し吸収される。人口増地2.3に吸収された培液はさら
に植物Pの栽培から吸収され、植物Pの成長に利用され
る。第10～13の図面を参照して、すべての小孔1.5
からなるべくおらず、且つ前記の培液が噴出するよ
うにするが、一部の培液は利用されずに支柱1.1内に落
下する。落下した培液は受け皿1.8で受け止められ、
受け皿1.7を流れて栽培液貯留槽1.8に入る。貯留液貯
留1.8に溜まった培液は、その水を循環させるか、必要
に応じて成分調整を行なった後、培液タンク7に送っ
て再度培養液として利用することができる。

【0012】組織化付着した培養液を吸収して生長した
植物Pは、図5にその対応のワイヤー3に結び付けて反射
鏡支柱1.1に懸架する。支持させる植物Pが十分に長くと
きは、最初からワイヤー3に結び付ける。以上により、
支持させた植物Pの基部組織が変化1.5とすると、その上
うにワイヤー3を吊って伸ばし、初期時にトンネル型構
造全体を覆って図6のように環のトンネルを形成するに

至る。本発明の栽培装置は、上述の装置のようにアーチ
状支柱1.1-1.2のみからなる装置である必要はなく、上記
のものを見小単位としてこれを両手方向に延伸すれば、
いくらでも長い環のトンネルを構成可能なものとし
ることができ、

【0013】

【発明の効果】本発明の栽培装置は上述のような構成と
使用法のものであるから、植物の地上からの生長に依存
する従来の方法による場合と違って、全体が植物の根葉で
均一に覆われたトンネルを極めて短期間に、かつ高質の
技術を要することなしに完成させることができる。形成
可能なトンネルの大きさを制限もほとんど制限がない。
また、水耕栽培法を採用しているため、設置場所は地面
上に限られず、まったく自由であり、栽培管理も容易で
ある。さらに、支柱に支持させた多数の植物によって熱
のトンネル型を構成するので、一部の株が枯れたり生育
不良の状態になっただりしても自立せず、不良株の更新も
容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明栽培装置のトンネル型骨格と培養液の噴
射部材を示す図面。

【図2】 支柱1.1とその内部の構造を示す断面図。

【図3】 図2における受け皿1.8の平面図。

【図4】 支持部材2.2に植物Pを挿入させた状態を示す
断面図。

【図5】 上述の装置により形成された環のトンネルを
示す側面図。

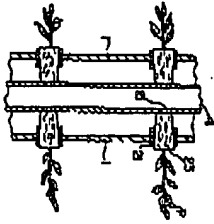
【符号の説明】

1：支柱
2：強化ビニル
3：ワイヤー
4：シリコン
チューブ
7：培養液タンク
2.0：栽培根挿入孔
1.5：小孔
2.3：人口増地

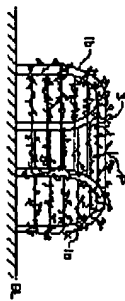
【図3】

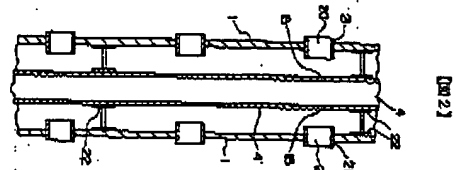
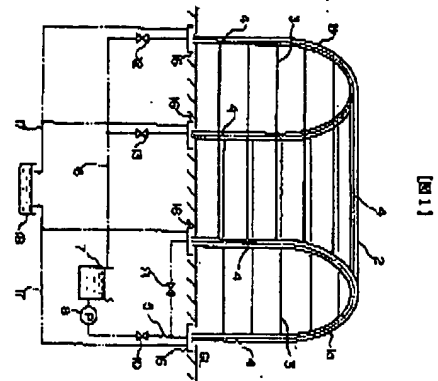


【図4】



【図5】





(4)

44445-336857

-346-

(18) 日本国特許庁 (J P)

(A) 報公時開公 (12)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-196887

(43)公開日 平成11年(1999)7月27日

511b1C1'

अनुसूची

P1
A01G 13/02

94

雑誌記事 未刊 財政局切取 17D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特開平10-20340

出版日 平成10年(1998)1月18日

(31) 優先權主張番号 特願平9-323464

1987年11月12日

(33) 櫻井雄三監製 日本(JP)

CHIEF, SEC9022021

山西省探設二丁目8番1号

(71) 出生人 000157153

関東興業株式会社

(12) 野明君 芳賀 孝典

山形県山形市あゆみ水丘5080の27 山形県立

172 宛明書 山下 亨

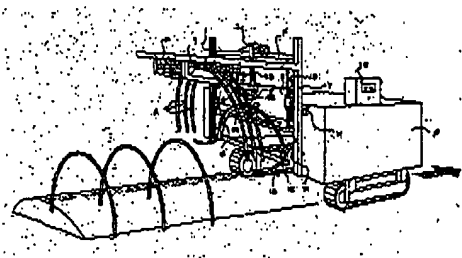
圖書出版

(74) 代理人 栗屋士 稲田 尚夫

最終頁に終る

【54】【啓明の名称】 トンキルワルチ栽培における写眞文化の探みブクツチメント

〔57〕〔要約〕

[illegible]

(2)

待辦平11-196687

【特許請求の範囲】

【諸事項】 作受體 (S) へのトビツチ (T) を示する
 (3) への (2) の左右の機軸 (1)、(2) 間に作受機軸機軸
 因 (3) により作受するスライド板 (2) と機軸、機軸
 ライド板 (2) の中央下部に可変支柱 (A) の可変機軸
 部分が合致するアンプスラフ (4) の可変 (4a) を可変
 増し且つその可変 (4) の置下中央部が可変 (4a) 可変
 (2) 部分の可変可変可変可変 (5a) に可変可変可変
 機軸 (1)、(1) と一種の可変可変 (6) と可変 (4) へ
 (7) を可変可変可変可変可変 (5) の可変可変可変
 し、可変可変可変可変 (4) の上可変可変可変可変
 に可変可変 (A) の可変可変 (8)、(8) を可変可変
 (5) と可変可変可変可変可変 (7) 可変可変可変
 と共にその可変可変可変可変可変可変可変可変可変
 可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変
 可変 (9a) が可変可変可変 (8)、(8) の置上に可変
 可変可変可変 (A) の可変可変可変 (8)、(8) の上
 可変可変可変 (5) による可変可変 (A) の可変可変可変
 と、アンプスラフ (4) の下部上可変可変可変可変可変
 ア (5) の可変可変可変可変可変 (5) の可変可変可変
 可変可変可変 (2) と可変可変可変可変 (F) 可変
 に、可変可変可変可変可変可変 (10)、(11) を
 可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変
 可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変
 ト、可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変可変

【資料の2】アソシエラツタ(4)の下の部分の語句に照下線を引き、そしてアソシエラツタ(4)の内の右に外方に属する内側反アソメ(12)を裏アソメ(12) (14)を介して仮直し、その内側反アソメ(12)の中間に左右の機軸(1)、(11)とをより昇降して右機軸(13)で逆直し、(1)と右昇降機軸(13)はコイルスプリングで、(13)がねばり度でコイルバネ(14)の伸縮抵抗力によって内側反アソメ(12)が右直走するのを調整する。下機軸はコイルスプリング(15)がねばり度で内側反アソメ(12)が右直走するように調整して内側反アソメ(12)が右直走するのを調整する(1)の調整は前記のトランスミッシン機構における調整直打込みアソメ(15)である。

【発明の詳細な説明】

[1001]

【発明の属する技術分野】本発明は、トンネルバルブ装置において、収容運搬車等の作業機に連結して、写組支柱を土中に打込むためのアダプタメントに関する。

【0002】

【従来の結構】これまで、写眞文注を人手によつて土中に打込む作業の勞力を省くため、収容型掘削機に準拠して鉛柱機構等により打込む装置が各建設業に採用されてゐた。しかし、それら先行技術は、手動による打込み作業の省力化を主眼としたものであり、打込みの際の打撃注注に不向きな外圧による歪みの発生が避けられず、手作業よ

りには遠いものの円滑な打込み作業の効果を期待し得なかつた。

【0003】

【特刊】が解決しようとする問題】本特刊は、このような観点から、動力によるけいひみに加え、弓型支柱をベロア及び内面反りアーチ12による反張保持、前時の方式により特許に申請済み動作可能としたものである。

{0004}

[illegible]

る。なお、図1において15が核種番号である。

【10006】また上記構成において、アンダハル

[illegible]

【0007】

【作用】本邦男のアタラシキメントを連結して作業機をぬらに給って走行させると、その走行速度と電気的にタイミツ設定された（図の矢印の形）でギヤとラの回転と電圧的に設定された）付着盤開閉が上動を開始してスライド板を上昇させ、これと一体のアングルラフをスライド板を上昇させ、これと一体のアングルラフを上

(3)

特種平11-196687

戻させるも、これによりスライド版2枚下側のリミットス
ィーチー1を削って版数コンプレックスを軽減させ型型を注
入し、一気に紙面出さず、受つツッ8、8に格納させられ
る。また前記スライド版2の上側にギヤベロウスの光軸
部が相対的に逸リイヤー7を介して同度6枚に引かれ
るから後述の凹版5片5枚が順次並べ上けられて前記
受つツッ8、8に待機している基板上を受止め、スライ
ド版2から凹版5片5枚を順次に取替えて受つツッ8を完全にア
ンクルツッ8に取込む。

【0000】そしてスラッパが2が上座席において上席のミックススラッパに提案すると、本日は往々スラッパが2が上座席に就座する。3が下座席に就座して上座席の求道者のまき支持人とは別席に居て押下付かれ、その席はスラッパの5の先頭席と区別される。この距離が短く、スラッパが2が上座席に就座する（即ち、スラッパが2が上座席に就座する）と、スラッパが2が上座席に就座してスラッパの5の先頭席に就座する。そして、その状態のまま押し付けられてスラッパが2が上座席に至ると、それより突出しているまき支持人の可動部が可動に動かされる。

西部部族にコンカスアリツング13で戦陣しと連戦し、大内山山度リブアム12を、旅りカールガ4を介して密着した戦態においては、アングルガ4が上昇するとコンカスアリツング13が戦陣で留りコンカス1の内部に侵入し、アム12を捕らへてアム12がアム1の背を庇って外圍の力によって貢納給を所収状態に置く。

【特明の効果】以上をコンサイクルとして作業量の進行に待て、秋の所定収穫期には早稲作が、国庫に於いては行く。その際、本特明においては、支柱を部分と認められ、この間隙中に押圧するものでなく、その全体をアツナルヲガを介して間隙中に押圧するものであるから、此方が数による平均的加圧力が得られて、支柱の強度等の劣化が完全に防止できる。

3. 8上で特許し、これを複製片5枚宛てに出で、書く目録と題してアルファ4内に記入するとともに該複製片5とナチズムの知識受りアルファ12との三点で簽印を保持されるから、従来手段に見られる所合條への規定をたとへて異なり門限且つ複製に犯す、違ふが有なわれ

100141 作業の状況に合わせ、上記フンサイクル中のタイミソノ設定が任意に行えるものであり、総じて実証試験で正確且つ複雑な交代人の回替打込みを実現する、消極的にも簡潔で、数回も少ないから実質に提供できる、フンシノサイクルも最少限に抑えられる。

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態は、図1に示すように、収容部と搬送部等の作業機SへのヒラキHを有す

るツレム・Pの左右の構形、1階・2階の間の3による作り手もスライド2を見る、前記スライド2の構成は柱線図3は、図2及び図3に示すように、並置・ツレム・3aのドストン3bに並置してツレム・3a・3cとの組合せから成る。そして、そのスライド2の中央下部にツレム4aの発音補助図が右のツレム・3aのラガラの肩と4aを面し、且つその肩の中央に中心意識のスライド2の響け、後発音に並置舌片3aに先例を記し続け、1と一の中心意識とでツレム・3aを介して繋いで成るペロツの中心を導き、さらに、前記ツレム・3aの右の舌片の肩の上方に弓型安室4aの受ツレム・8を前記ペロツを挟む間隔を置いてツレム・8の腹に置き、その受ツレム・8の喉発音部位にペロツを、その唇下地9aが向新し、唇下する腹にツレム・9を、その唇下地9aが向新ツレム・8、8の腹にツレム・9のように表れる。

【0016】そして前記ツレム・8、8におけるツレム4aの構形と、ツレム・3aのラガラの肩と5による弓型安室4aの喉発音部と、ツレム・3aの下腹による弓型安室4aの舌とスライド2の腹に並置するツレム・3aの舌とスライド2の腹とを、作音機Sの進行速度に用いてスライド2と関連させてツレム・P中に置いた上のツレム・3a・10、11を介してツレム・Pに設定されるようにする。

【図1】斜拵図

【図2】スライド板を上気点に引連させた状態の背面図

【図3】スライド板を「対点に引連させた状態の背面図

【図4】支柱をアングルラジに取込む直前の異相拡大斜拵図

〔図5〕 変位を面域に行なうための要約化大形図
 〔図6〕 スライド板の上昇開始前の状態の断面図
 〔図7〕 スライド板の上昇開始直前の状態の断面図
 〔図8〕 スライド板が上端点で静止したときの状態の断面図
 〔図9〕 スライド板の下端点結核近下側に、変位がなされる直前の状態の断面図

【図10】軌走行による作業状態を示す軌体図

③ 作業機
ヒヤチ

76-Δ
提种

スライド板
往復機

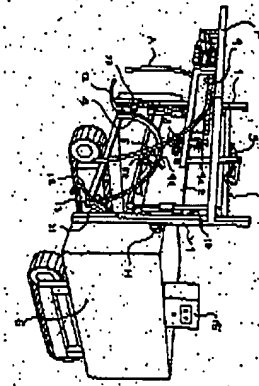
油圧シリンダー
ピストン

ク3277-A
西野金村

アインシュタイン

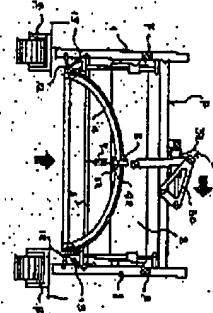
- 5 アドフ
- 5a 取込部
- 6 固定部
- 7 固定部
- 8 固定部
- 9 固定部
- 9a 固定部

【図1】

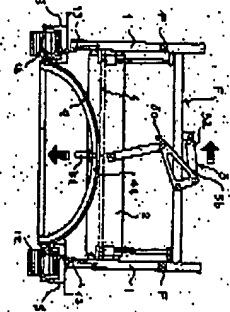


- 10 リミットスイッチ
- 11 リミットスイッチ
- 12 内部配線
- 13 コイルスプリング
- 14 固定コイルバネ
- 15 操作部

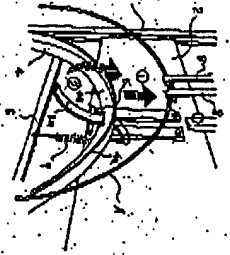
【図2】



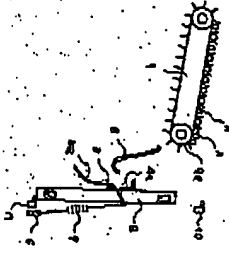
【図3】



【図4】

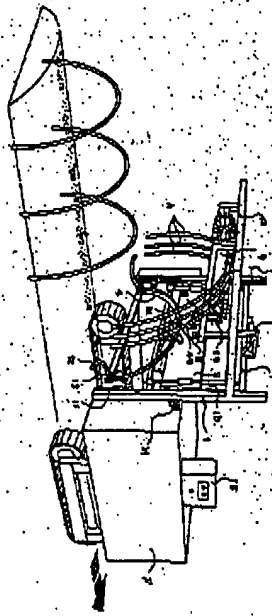


【図5】

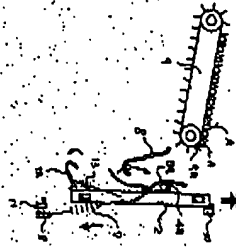


(4)

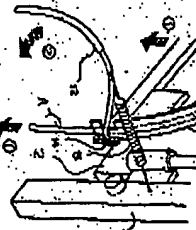
特開平11-196687



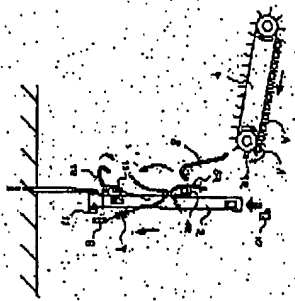
【図10】



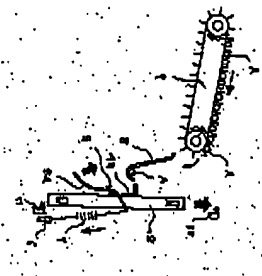
【図8】



【図5】



【図9】



【図7】

(5)

特許庁 11-196687

フロンティアズの経営

(6)

特開平11-196687

(72)発明者 佐藤 克典

(72)発明者 山形県山形市みのりが丘6000の27山形県立

(72)発明者 山形県山形市みのりが丘6000の27山形県立

(72)発明者 田中 潤

(72)発明者 山形県山形市みのりが丘6000の27山形県立

(72)発明者 山形県山形市みのりが丘6000の27山形県立

(72)発明者 三原 誠

(72)発明者 山形県山形市みのりが丘6000の27山形県立

(72)発明者 山形県山形市みのりが丘6000の27山形県立

(72)発明者 渡野 幸一

(72)発明者 山形県東置賜郡高田町大字種沢字藤原台

(72)発明者 山形県東置賜郡高田町大字種沢字藤原台

(72)発明者 高田 洋助

(72)発明者 山形県村山市大字南山の外雲地

(72)発明者 飯本 昭二

(72)発明者 山形県小山市大字寺家町1699獨家建設株

(72)発明者 株式会社内